All Sig. R. Accademia delle Scienze Torino

3
4

N.° 23 24. Fascicoli di Novembre e Dicembre 1826.

PROPAGATORE

OSSIA

RACCOLTA PERIODICA

DELLE COSE APPARTENENTI AI PROGRESSI DELL'INDUSTRIA E SPECIALMENTE DI QUELLE RIGUARDANTI L'AGRICOLTURA LE ARTI E LA MEDICINA

COMPILATA

DAI DOTTORI

GIOVANNI FINAZZI

E

GIUSEPPE ANTONIO OVIGLIO

Le arti industriose sono i rami
più importanti della pubblica felicità.
Bacone.

TOMO V.

TORINO
DALLA TIPOGRAFIA BIANCO

INDICE

degli articoli contenuti nel fascicolo XXIII.

Influenza degli ingrassi sul fromento pag. 377
Pigiatore del Dottore Lomeni . . » 380
Proprietà di conservarsi di alcuni legnami 384
Considerazioni sui paragrandini . . » 386
Idem del Signor Dalmasso-di-S.-Difendente . . . . » 391
Sul trapiantamento del riso comune » 397
Storia di una rara enterolitiasi . . » 401
Sull' uso della crusca negli animali » 409
Macchina a coffani per innalzar l' acqua 413
Fabbricazione della carta giapponese » 421
Metodo per dare al legno l' apparenza dell' acajou . . . . » 430
Apparato per le incudi . . . . . » 431
Perfezionamento della fabbricazione del ferro . . . . » 432
Maniera di burnire il ferro, e premunirlo dalla ruggine . . . . . » 433
Applicazione del metodo di Civiale per distruggere i calcoli nella vescica » 434
Appendice . . . . » 442

FASCICOLO 23. Novembre 1826.

INFLUENZA DEGLI INGRASSI SUL FRUMENTO

del Sig. Hermbstaedt.

Già era noto per l'esperienze di *Teissier* e di altri, che il frumento è soggetto a variare dal 12 al 36 la quantità del glutine che contiene, secondo il genere d'ingrasso che si adopera nel coltivarlo; ma vari esperimenti con somma accuratezza furono rinnovati in grande dal Sig. *Hermbstaedt*, i cui risultati crediamo interessanti da doverli comunicare ai nostri lettori.

Gl'ingrassi destinati alle esperienze si fecero disseccare ad un calore di 10° R. Un terreno argillo-sabbioso fu diviso in dieci ajuole, ciascheduna dell'estensione di cento piedi quadrati (m. q. 10,55). In ottobre si è sotterrato in nove ajuole un'eguale quantità di diversi ingrassi, de' quali punto non se ne diè alla decima ajuola. In marzo si fece una seconda aratura, e su ciascun'ajuola si seminò un'eguale quantità in peso di frumento marzuolo.

L'avanzamento della vegetazione fu uniforme in tutte le seminagioni; ma la grossezza e lunghezza della paglia, e lo sviluppo delle spiche riescirono differentissimi, e più variabili ancora furono le costituzioni chimiche dei diversi raccolti. L'Autore ne presenta la completa analisi in un quadro, di cui noi riferiamo soltanto i diversi rapporti del glutine e dell'amido, che formano le parti principali del frumento, e che sono anche quelli, che maggiormente variano.

Cento parti di grano proveniente dal terreno

ingrassato diede di	glut.	amid.	glut. ed amid.
con orina umana	35,10	39,30	74,40
» sangue di bue	34,24	41,30	75,54
» letame umano	33,14	41,44	74,58
» » di montone	32,90	42,80	75,70
» » di capra	32,88	42,43	75,31
» » di cavallo	13,68	61,64	75,32
» » di vacca	11,95	62,34	74,29
» sterco colombino	12,20	63,18	75,38
» terriccio vegetale	9,60	65,94	75,54
» terreno non ingrass.	9,20	66,69	75,89

Da qui si vede, non calcolando qualche piccola diversità, che l'amido aumenta in ragione del decrescimento del glutine. I primi ingrassi per la grande quantità, che contengono di azoto e fosforo, fanno risultare il frumento in grado sommo animale, mentre gli altri lo rendono di carattere affatto vegetale. Il frumento ricco di glutine è particolarmente adattato per la formazione

del pane, e quello, in cui abbonda l' amido, è più conveniente per fabbricare la birra e l'aceto. Dietro tali esperienze l' agricoltore può a sua scelta adoperare piuttosto un ingrasso che l' altro, secondo l' uso cui il grano dee servire. Sinora domina, dal più al meno, l' opinione che le piante contenenti azoto attirino, questo elemento dall'atmosfera, nell'egual modo che si appropriano il carbonio; le esperienze però del Sig. *Hermbstaedt* provano invece il contrario; poichè si vede in generale, che gli ingrassi più ricchi d' azoto danno il frumento con maggiore quantità di glutine, e quei che maggiormente, scarseggiano di questi principj, sono i più ricchi di amido: ciò si disse in generale, poichè fa eccezione il letame di cavallo e lo sterco colombino, che contengono molto azoto; il primo, a causa dell' avena di cui il cavallo si nutre; e 'l secondo, perchè gli uccelli hanno le urine (che rendono unitamente agli escrementi), pressochè interamente composte di acido urico. Simili ricerche si dovrebbero estendere agli ingrassi, posti a differenti gradi di fermentazione; le materie azotate essendo le prime a distruggersi e cangiare di composizione, senza dubbio i risultati saranno sensibilissimi. (F.)

DEL PIGIATORE

del Dottore Lomeni.

I vantaggi, che si ottengono dal pigiatore del Dott. *Lomeni*, nel presente anno si provarono anche nel Piemonte da vari di quegli agronomi; che non sono tardi ad abbracciare le ragionevoli nuove invenzioni. Nelle trascorse vendemmie noi abbiamo avuto occasione di vedere adoprate diverse di queste macchine, le quali tutte resero soddisfatti i loro proprietari. Fra gli altri il Sig. *Giuseppe Perucca* di Broni volle darci un particolare ragguaglio di quella da esso fatta costrurre; ecco cosa ci scrive:

«... Con mia sorpresa coll'orologio alla mano, mediante due uomini al manubrio, vidi pigiata a dovere in soli 15 minuti una *navazza* di uve di rubbi piemontesi 120 (chilogr. 1106,5), e così seguì per le *navazze* consecutive in tutto il corso della vendemmia. Fra le tante persone, che accorrevano per la curiosità, alcune ve ne furono di distinzione, che con maraviglia osservarono la rapida azione di questa macchina..... Grazie sieno rese a chi tenta di propagare le utili invenzioni, ed al benemerito Dott. *Lomeni*, che tanto vantaggio arrecò all'agricoltura, poichè coll'esperienza io mi sono convinto, che non solo 200 rubbi all'ora si possono pigiare con detta macchina, come nel *Propagatore*

T. IV, p. 51, asserisce il sig. *G. G. S. P.*, ma più di 400. Quanto vantaggio con tale mezzo fruiscono i compratori di grosse somme di uve, e quanto i venditori pel risparmio del tempo tanto prezioso in quella stagione!.... Io mi trovo contentissimo, e calcolo di essere quasi compensato della somma di lire 400 circa di Milano (l. it. 307, 20) che mi costa; tanto pel numero delle giornate risparmiate, come per avere presto terminate le vendemmie e scansato l'evidentissimo pericolo, cui erano esposte le uve *(per la stagione di continuo piovosa).*

« Avendo conosciuto dal Propagatore di marzo, pag. 182, la macchina per ispezzare le noci, e vedendo che, dal grande al piccolo, tale modello è consimile al pigiatore, non feci che dilatare coi regolatori i cilindri di quest'ultimo, ed in un'ora, me presente, si spezzarono più sacca di noci.

« Ho pensato, che del pigiatore mi potrò servire utilmente anche per frantumare le mele per fare il sidro. Vero è che tanto per le noci, che per le mele, per non esporsi a guastare i denti delle ruote, converrà sostituirne altre. Ecco a quanti usi può servire il pigiatore, l'uso del quale desidererei che maggiormente fosse esteso nel Piemonte.

« *PS.* A termini esatti del disegno risultò, che lo spanditore non ha sufficiente pendio per vuotare da se l'uva, cosa di facile rimedio

coll' abbassare alquanto l' inferiore traversone, che lo sostiene al davanti.

« La coda dentata dello spanditore battendo continuamente sulle scanalature di un cilindro, le parti percosse resteranno in breve tempo danneggiate; a ciò si può riparare, come io feci, con una sottile lamina di ferro, messa attorno allo stesso cilindro nella parte sottoposta alla detta coda ».

La spesa di circa trecento lire, che vi abbisognano per la costruzione d'un pigiatore è al certo alquanto gravosa per un proprietario, che non raccolga grande quantità di uve; resterà in conseguenza inutile questa preziosa macchina per una grande parte di agricoltori, finchè si trovi il modo di renderla meno costosa. A tale intento diresse le sue cure l'abile agronomo *Agapito Olioli*, da Maggiora: noi infatti abbiamo presso di lui esaminato un pigiatore, che gli costava, ei ci assicurò, meno di 50 lire, col quale pigiò perfettamente tutta la vendemmia del presente anno, che ascende ad una quantità ragguardevolissima.

Il pigiatore dell'*Olioli* è formato da quattro piantoni o *montanti*, che costituiscono una gabbia, la quale è tenuta insieme al piede da quattro traversi, e superiormente da quattro assa alquanto più larghe del diametro dei cilindri. I cilindri coi regolatori sono sostenuti nella gabbia appoggiati alle due assa laterali,

e le due, anteriore e posteriore, comprendono la totale larghezza de' cilindri. La tramoggia, priva di spanditore, posta superiormente si appoggia alle assa della gabbia, comprendendo colla sua apertura inferiore tutta la superficie dei cilindri. L'uva, che dalla tramoggia cade sui cilindri, non porta maggiore resistenza al manubrio, poichè la pressione, che vi dovrebbe cagionare, è deviata dall'appoggio che trova nei lati inclinati della tramoggia, e vi costituisce una semivolta. Infatti il pigiatore del Sig. *Olioli* si maneggiava con minor forza di quello del Sig. Avv. *Antonelli*, pure di Maggiora, che avea lo spanditore: è però vero che le dimensioni di quest'ultimo erano maggiori; ma è parimenti vero, che il pigiatore del Sig. *Olioli* serve con mirabile prestezza, ed offre maggior comodo, poichè la tramoggia si può ingrandire a volontà e renderla suscettibile di capire l'intero carriaggio d'uva che si conduce.

I cilindri scanalati del detto pigiatore sono massicci, hanno il diametro di 20 centimetri, e la lunghezza di 50; l'altezza delle gambe è di m. 1,1. Si comprende pertanto che questo piccolo apparato non può essere che di poca spesa, la quale non può rendersi incomoda a qualunque siasi piccolo proprietario di vigneti. (F.)

PROPRIETÀ DI CONSERVARSI DI ALCUNI LEGNAMI.

Il Sig. di *Falsnemberg*, uno dei più zelanti coltivatori dell'industria in Germania, ha ultimamente comunicato alla *Società d'incoraggiamento* di Parigi le esperienze fatte in Prussia dal Sig. *Harting*, sulla proprietà che diversi legnami hanno di conservarsi, e sui mezzi usati per procurare loro tale proprietà.

Il Sig. *Harting*, ei dice, ha istituite numerose ricerche sulle qualità di diversi legnami e sulla loro proprietà di resistere all'influenza dell'aria e dell'umidità. Per tale oggetto si servì d'un particolare apparecchio stabilito nel giardino di Veterinaria di Berlino, e con questo ha rinnovato diversi processi, che finora furono proposti per preservare il legno dall'infracidamento. Le di lui esperienze non cominciano che dal 1820, ma tali sono di già i risultati che meritano di essere conosciuti.

1. Vari pezzi di quercia, di robinia, e di differenti piante conifere piantate in terra senza che abbiano subito alcuna preparazione, si sono conservati perfettamente intatti; mentre che piuoli di legno bianco, cioè di faggio, tiglio, betulla, acero americano, alno e pioppo, trattati nell'eguale maniera, si trovarono infraciditi dopo tre anni; quei di salice, castagno, e platano resisterono un anno di più.

2. I legnami sotterrati colla scorza si conservarono maggior tempo di quelli che ne erano privi.

3. Quelli, che furono all' estremità carbonizzati, non durarono più degli altri, quantunque tal metodo di conservazione sia generalmente raccomandato.

4. Uno, o più strati di colore a olio, di cui si è ricoperta la parte del legno interrata, la garantirono solamente per poco tempo di più.

5. I legnami, che si sono immersi nella salmoja, nell' acido piro-legnoso, nell' olio di lino, o che si sono sottomessi ad altre preparazioni, non si preservarono dall' infracidimento.

6. Alcuni pezzi carbonizzati per lo spessore di due linee (millim. 4.5) su tutta la superficie interrata ad un piede al dissopra, ed in seguito intonacati con tre o quattro strati di catrame bollente di pino, o di carbon fossile, promettono una lunghissima durata, poichè sinora resistettero ad ogni prova. Questo metodo è economico e facile ad eseguirsi: conviene principalmente pei canali sotterranei di legno, pei corpi delle trombe immersi nei pozzi, per le palizzate ecc., ed in generale per tutti i legnami esposti ad infracidirsi. Se si rinnoverà l' intonacamento ogni due o tre anni, il buon effetto sarà maggiormente certo.

L' uso del catrame per preservare il legname è da lungo tempo noto; ma affinchè riesca bene,

dovrà essere il legname ben secco: ha dunque ragione l'autore di farlo carbonizzare leggermente prima di intonacarlo. (F.)

CONSIDERAZIONI SUI PARAGRANDINI (1).

L'argomento dei paragrandini, che vivamente interessa l'attenzione dell'agricoltore e del possidente, occupa non poco quella pure dei fisici, massime dopo il sentimento esternato contro i medesimi dall'Accademia Reale delle Scienze di Parigi. Fra questi annoverare certamente si deggiono i dotti Compilatori della Biblioteca Universale, i quali posti in un paese, ove si fanno tutti gli sforzi per risolvere col fatto sì interessante problema, procurano essi di far vedere la conformità della più sana teorica nella applicazione di queste celebri armature, proponendo tre questioni, la cui affermativa risoluzione porta seco la conseguenza dell'utilità di questo metodo, onde premunirsi dai danni di meteora tanto funesta.

Incominciano gli illustri Compilatori dal premettere la storia intorno alla origine dei para-

(1) Li replicati articoli, che ci vengono forniti sopra di quest'argomento, ci obbligano a riportare, solo per estratto nel seguente fascicolo, il già promesso Discorso del Prof. Olioli. *I Comp.*

grandini, e fanno vedere che fino dal 1776 Guenaud de Monbeliard in una Memoria indirizzata alla Accademia di Digione sviluppò la prima idea di prevenire la formazione della grandine, sottraendo il fluido elettrico dall'atmosfera, e che Bertholon meglio rischiarò in seguito col dare minute istruzioni sulla formazione di tali apparecchj. Giacque però trascurata, come il sarebbe tuttora, questa felice idea, se il genio di Volta insorto non fosse colla celebre sua teorica a risvegliare l'animo dei fisici sopra un argomento così interessante. Comparve pel primo il Sig. Lapostolle con un voluminoso trattato sopra i parafulmini ed i paragrandini, al quale fecero eco Thollard in Francia ed il Preposto Beltrami in Italia; ma l'idea di sostituire nei parafulmini corde di paglia alle catene metalliche per la formazione dei paragrandini, non incontrò l'approvazione dei fisici, come contraria alle più giuste teoriche. Venne perciò in campo il dotto Professore Orioli, il quale bandite queste corde, e sostituitivi i fili metallici; e colla teorica e col fatto cerca di dimostrare i vantaggi reali, che ritrarre si possono da tali apparati.

Premessi questi pochi cenni storici, passano alla prima questione. *Se l'elettricità sia un agente essenziale nella formazione della grandine*, ed *in conseguenza la sua sottrazione, mediante le innalzate punte metalliche*, *possa considerarsi*

come un mezzo sicuro per prevenirla, o per disturbarla. Se considerasi che la grandine cade solo nell'estate, nella stagione e nelle ore in cui lo stato elettrico dell' atmosfera è più sensibile, che cade sempre al principio d'improvvisa e dirotta pioggia, che in questa si converte quando la nube siasi sgravata del suo fluido elettrico, che non si forma che dopo molti giorni sereni, durante i quali gli strati superiori dell' atmosfera furono come isolati dalla superficie della terra, per l' interposizione di un'aria secca, che la sua caduta è precessa dallo splendore del folgore, pare escluso ogni dubbio sull' influenza del fluido elettrico nella formazione di questa meteora; il che admesso, ne viene necessariamente che vantaggiosa deve essere la sottrazione di questo fluido per prevenirla.

Supposta affermativamente risolta tale questione, ne nasce la seconda. *La formazione della grandine si opra in una regione dell'atmosfera troppo elevata, perchè l'influenza delle punte metalliche, che noi possiamo innalzarvi, possa fin là estendersi?*

A questa obbiezione aggiunge forza il riflettere sul grande raffreddamento necessario per determinare la prima congelazione del nocciolo, e quella degli strati di ghiaccio concentrici, da cui risulta la grossa grandine, ed i quali sembrano indicare il trasporto di questi corpi a

traverso del vapore acquoso per una grand'estensione. I Sigg. S. Martin e Lacoste per risponder-vi mettono in campo moltiplicate osservazioni, che fecero nelle montagne della Savoja, dalle quali appare che le nubi grandinose passano quasi sempre dall' una all' altra valle seguendo le gole dei monti stessi; e che non è se non al di sotto delle loro creste che hanno esse origine, per cui accade bene spesse fiate ai viaggiatori, che percorrono le montagne, di vedere al di sotto di loro le nubi scaricare grandine nelle valli, mentre essi godono il più bel sereno; se d' altronde poi alla teorica si ha riguardo, non vi si vede ragione per cui si debba credere d' avere questa meteora sua prima origine nelle più alte regioni. L'evaporazione, la quale, al dire di Volta, n'è la causa principale, non ha certamente luogo ad una altezza maggiore di quella, alla quale le nostre punte possono sottrarre l'elettricità delle nubi; dato poi anche che la gragnuola si formi nelle nubi più alte, e che non siano dalla terra disgiunte per mezzo di qualche altra nube, è da rimarcarsi che l' influenza delle punte può ancora aver luogo mediante i vapori acquosi, che si trovano sparsi nell' atmosfera.

La terza obbiezione, la quale può sembrare di qualche rilievo, è quella di poter qualche volta darsi il caso, che *dal vento trasportate con rapidità le nubi, ove si forma la grandine*,

le punte metalliche non possano avere il tempo di scaricarle, e che può ben anche succedere, che sia condotta al di sopra d'una regione armata di queste punte una massa di gragnuola tutta formata, sulla quale per conseguenza l'apparato non avrebbe alcuna azione.

Gl' illustri Compilatori dicono non sembrare verosimile, che una massa di grandine tutta formata possa venire così lungi trasferita nelle nubi da dove ebbe origine, avuto riguardo all'enorme peso, che esse dovrebbero in alcuni casi trasportare, e credono essere cosa più naturale l'opinare, che la formazione sua siasi operata al di sopra del luogo stesso su cui cadde, o almeno in poca distanza. Noi per altro fummo varie volte testimonj di alcuni fatti, che sembrano dimostrare il contrario: essendo in Novara, tra le altre una volta vidimo, e con noi più persone, mentre il cielo era perfettamente sereno, formarsi una nube sulle montagne del Biellese (1), che a poco a poco aumentando di

(1) È fatto costante, che quasi tutti i temporali, i quali nei monti del Biellese hanno origine, e vanno a scaricarsi nel circondario di Novara, lasciano dal più al meno cadere la gragnuola, mentre quelli provenienti dai monti di Varese benefica pioggia vi spargono. La pressochè totale mancanza di piante d'alto fusto, e l'aria secca nel primo caso, il passaggio per la valle del Ticino, in cui abbondano i boschi, e la grande quantità di vapori sparsi nell'atmosfera nel secondo, crediamo essere la causa di questa differenza.

volume venne in un tratto da colpo di vento portata sopra quelle vicine campagne, e lasciò cadere copiosa gragnuola.

Non crediamo con ciò d'escludere l'innalzamento dei paragrandini, anzi facciam voti, che vengano li medesimi generalizzati, costruendoli giusta le leggi della più sana fisica; ciò succedendo, sarà allora tolto il caso di poter essere la grandine trasferita, già formata da un luogo all'altro, perchè questi istrumenti ne impediranno ovunque la formazione, massime quando impareremo a rispettare i naturali paragrandini, che l'Autore Supremo pose sulle creste dei monti. Allora ed il fulmine e la grandine saranno per i posteri nostri due incogniti fenomeni. (O.)

SUI PARAGRANDINI

del Sig. Dalmasso-di-S.-Difendente *da Cunèo.*

I paragrandini debbono eccitare l'attenzione degli agricoltori istrutti, che al certo ricaveranno grandissimo utile adottando questa misura preservativa; bisogna però convenire che in alcune situazioni, ed in alcuni casi anzi che utile, riescire può accidentalmente dannosa questa applicazione.

Io credo che esistano delle località, e vi sieno dei casi in cui non convengono i paragran-

dini; questo può succedere se il terreno si trova quasi sempre in istato d'elettricità positiva, rispetto alla nube che lo minaccia; in tal caso il terreno paragrandinato non può ricevere, e scaricare l'elettricità superiore, anzi ne slancia, e forza la nube procellosa sovrastante ad allontanarsi in virtù della forza repellente delle molecole elettriche; che se la resistenza accagionata dalla massa delle nubi circondanti le montagne, od anche se un vento impetuoso contrasta e supera questa forza repellente, non v'è efficacia nei paragrandini, anzi sono dannosi (1).

Questo caso può, a parer mio, succedere facilmente nei paesi montuosi ricchi di sostanze metalliche, le quali nelle loro funzioni sviluppano e comunicano all' atmosfera l'elettricità, di più servono di conducente all' elettricità anche lontana, che trova in queste sostanze un più facile passaggio. Il fenomeno denominato dai Francesi

(1) L' Autore suppone potersi dare il caso che l' elettricità del terreno paragrandinato sia maggiore di quella delle nubi soprastanti; a noi però sembra che questa ipotesi sia poco conforme alla dottrina dell' elettricismo; comunicando infatti colla terra il paragrandine (ben inteso costrutto alla foggia di quelli del Prof. Olioli), e terminando questo in una punta metallica, pare che la medesima dovrebbe continuamente scaricare il fluido elettrico di cui sarebbe il terreno sovrabbondante, e non poter quindi darsi il caso dal Sig. Dalmasso-di-San-Difendente supposto. (O.)

choc en retour, per cui una nube, che scarica la sua elettricità in un sito, va ad uccidere un essere vivente in un altro assai lontano dallo scoppio, è prova di questa conducibilità.

Se osservate le nubi elettriche, che in estate poggiano sulle vette dei monti che ci incoronano, esse dovrebbono perdere la loro elettricità essendo a contatto colla superficie del globo; eppure si scorge che non la perdono, perchè non perdono la loro forma ritondata; anzi ne acquistano, e le veggiamo gonfiarsi viemmaggiormente, perchè l'elettricità, che quivi si sviluppa, unita al calore forzano le acque a ridursi in vapori, li gonfiano, e li eccitano al moto ascendentale in vigor della forza repulsiva delle molecole dei due fluidi: allora il più piccolo vento, od una nube non lontana, elettrizzata negativamente, determinano questi vapori ad un moto più o meno celere, giusta la forza combinata di questi agenti (1).

La cagione, per cui le nubi delle montagne non perdono la loro elettricità, si è perchè la natura sviluppa nel loro seno il fluido elettrico, e ne tiene quivi il suo serbatojo, oppure anche perchè, escluso il caso d' elettricità positiva delle montagne, la corteccia di queste è formata

(1) Se questo può succedere nelle montagne più elevate, ove non sonovi piante d' alto fusto, non così accade nei monti, che di questi naturali paragrandini vanno forniti. (O.)

di materia già combusta e mezzo-vetrificata nelle funzioni del globo, ed in conseguenza poco conducente l'elettricità.

Laonde io non credo che armando di parafulmini le montagne primarie e le secondarie possano riescire del giovamento decantato; al contrario le colline argillose, e le pianure penso che siano più adatte pella armatura dei paragrandini, tanto perchè in esse si escludono le cause sovraddotte pelle montagne, quanto anche perchè la vegetazione più ricca nelle pianure assorbisce ed assimila molta elettricità, come pure i fiumi e i torrenti mantengono le superficie delle pianure sempre più umide, e perciò più estesa si è la diffusibilità sia superiore per mezzo dei paragrandini, sia la inferiore, che non può diffondersi per siti angusti e danneggiare i terreni paragrandinati (1).

Bisogna ancora considerare il caso dei terremoti, che contemporaneamente possono ac-

(1) Altra causa, secondo noi, che può molto influire a rendere la pianura elettrica negativamente, oltre alle accennate dall' Autore, è l' irrigazione di molto aumentata, massime negli ora decorsi anni. Noi sappiamo che i vapori seco loro trasportano una certa quantità di fluido elettrico; essendo ora l' evaporazione aumentata, sembra che più facilmente debba trovarsi la terra negativamente elettrica. Due, secondo noi, sono le cagioni principali per cui le gragnuole da alcuni anni si sono fatte più frequenti e più devastatrici; la moltiplicata irrigazione cioè col trasportare maggior quantità di fluido elettrico nell' atmosfera, ed il

compagnare un temporale; il fuoco si vide qualche fiata avvampare dalla terra, ed i folgori sortirne da essa; in questo caso vi è pure inefficaccia nei paragrandini.

Ma tutto questo altro non prova contro i paragrandini se non che vi è un certo grado di probabilità dipendente dal sito, dall' armatura, dalla forza dei temporali, e da altre circostanze, che il tempo e l' osservazione metteranno a chiaro giorno; ma che anche a questo momento gli effetti salutari sono in più forte rapporto di tre quarti dell' effetto totale.

Per provare il mio assunto, cioè che l' elettricità in certi siti si sviluppa dalla superficie della terra (1), si fissi uno, due parafulmini costrutti nel modo seguente, cioè composti di due parti distinte, una superiore ed isolata, e l' altra inferiore comunicante all' umido del suolo; la parte superiore, armata di due punte

---

taglio delle selve sulle montagne, coll' aver tolta al medesimo la strada onde discendere o salire tranquillo a mettersi in equilibrio. (O.)

(1) Niuno certamente contesterà all' Autore che l'elettricità possa svilupparsi dalla terra per ascendere alle nubi, non essendovi neofito nelle scienze fisiche, che ciò ignori: è celebre l'opinione, per altro falsa, del Marchese Maffei, che voleva tutti i fulmini ascendenti; abbastanza note sono le esperienze di Beccaria e di Volta sulla elettricità atmosferica. Concesso però questo, non ne viene di conseguenza che il terreno paragrandinato possa essere elettrico positivamente rapporto alle nubi al medesimo sovrastanti. (O.)

dorate una colla sommità volta al cielo, e l'altra all'estremità inferiore, ed in distanza di 4 a 5 pollici dalla punta superiore (pure dorata); dalla parte inferiore del parafulmine, si può osservare sempre, ma particolarmente in epoca di temporale (avute le debite precauzioni), da qual parte il pennello, e da quale il punto luminoso si presentano nelle due punte in opposizione.

La teoria elettrica della grandine, dice l'Accademia di Parigi, *non è con bastante solidità stabilita.* Io riconosco la verità di quest'asserzione, ma nessuno ha mai negato, nè negherà che in occasione di grandine le nubi siano fortemente elettriche: io voglio supporre che mille sieno le cause della grandine, fra queste nessuna manifesta di più la sua evidenza quanto l'elettricità; escludiamo questa causa coi paragrandini, ed il prodotto delle rimanenti cause non può più esser lo stesso.

Del resto mi sono convinto colla propria esperienza dell'utilità dei paragrandini, perchè avendone alzati 60 (1) sulle alture di Vico presso Mondovì, d'un calibro triplo in grossezza dei fili metallici adottati nella Savoja, e di cui l'altezza minore era di trab. 4 1|2 (m. 13,87) e la maggiore, 10 (m. 30,83), su d'una superficie di

(1) Io ne ho alzati in n.° 46, ed il medico Moreno n.° 14.

circa 30 giornate (ectari 11,4), sempre osservammo le nubi elettriche diradarsi al di sopra dei paragrandini prima dei siti circostanti; ed in tre diversi temporali, che percorsero più o meno i contorni, noi non ricevemmo che piccoli grani della grossezza di piselli (1) misti ad acqua diluviante, che non cagionarono danno sensibile, ed in tutti i temporali furono vedute lucicare alcune punte perimetrali, ed in certo temporale una punta presentò lo spettacolo luminoso per più d'un quarto d'ora.

ESTRATTO DI LETTERA DEL PROF. CIRO POLLINI SUL TRAPIANTAMENTO DEL RISO COMUNE

(*Biblioteca Italiana ottobre* 1826.)

« Lo sperimento, dice l'illustre scrittore, fu eseguito nel dì 17 giugno dall'amico mio Sig. Carlo Camuzzoni nel podere di Villabella presso Villanova. Il terreno stato era coltivato a riso nell' anno antecedente, epperò fu governato con ottimo letame. E non potendosi disrompere coll'aratro, perchè assai uliginoso, fu vangato, come suolsi fare in primavera, seminan-

(1) Vogliamo credere che non saranno stati molto consistenti i granelli, di cui parla l'autore; senza del che non sarebbero riusciti del tutto innocui. (O.)

do il riso nelle adjacenti risaje vallicose. Fu quindi coperto da un velo d'acqua. Nei luoghi della vicina risaja, ove le pianticelle di riso apparivano più fitte, si sradicarono quelle destinate a trapiantarsi. E perchè non soffrissero dall'alidore, appena svelte dal suolo si collocarono in un secchione, ov'era uno strato di acqua; quindi alquante contadine, presa una pianticella alla base, la tuffarono col pollice nel terreno fangoso, il quale adossavasi incontanente alle radici e le copriva. L'estensione del terreno piantato a riso fu di 76200 decimetr. quadrati. Le pianticelle erano disposte in *quinconce*, o a scacco, alla distanza di circa 17 decimetr. Per quattro o cinque dì si tenne coperto il terreno d'acqua, per forma che le pianticelle appena sporgevano colla cima delle foglie. Le foglie esteriori cominciavano ad appassire, e cavate alcune pianticelle dal suolo, vedevasi che anche le radici infracidivano, ma altre novelle spuntavano dal cuoricino, o garzuolo, che era vegeto e bello. Allora si tolse l'acqua affatto al terreno, perchè il calor del sole favorisse la vegetazione delle novelle radici. Le pianticelle ammantate di un verde cupo crebbero rigogliose, e tutte tallirono assai. Alquante pullularono fino a venti figli, altre quindici, altre dieci, poche cinque; sicchè con un calcolo medio poteasi supporre che tutte avessero ingenerato dieci rampolli. Fecero la spiga

quattro o cinque giorni più tardi delle vicine seminate in primavera. Le spighe erano ampie e ramose, e in un baleno spiegaronsi in fiori. Maraviglioso piacere offriva la veduta delle folte spiche fiorite, e gl' intelligenti risajuoli, che le osservarono, estimarono il raccolto di quel terreno di sei in sette sacchi di grano (1). Ciò poi, che recava assai soddisfazione allo sperimentatore, era lo scorgere il suo riso mondissimo dalle solite erbe palustri; sicchè s' avvedeva d' avere aggiunto lo scopo principale, onde aveva immaginata l' esperienza ».

Ma ci avverte l'Autore, che nel compirsi della fecondazione le piante furono colte sgraziatamente dalla ruggine (2), come lo furono le altre risaje del Veronese, e la raccolta fu appena di tre sacchi e mezzo (ectolitr. 4 circa).

Passa in seguito il Sig. Pollini ad esaminare la questione, *se sia o no convenevole il trapiantamento del riso:* a tale oggetto incomincia dal paragonare le spese della coltivazione

---

(1) Il sacco di Verona, di cui qui parla l'Autore, essendo in quelle vicinanze il sito delle esperienze, equivale a some nuove od ectolitr. 1,146555.

(2) Indistintamente chiama con questo vocabolo il brusone, il carolo, ed intende quella malattia, non già diremo endemica d'alcuni luoghi, come alcuni pretendono, ma quella, che è comune a tutte le risaje di troppo fertili. (O.)

del riso che fu seminato con quello che fu trapiantato, ed ommettendo i lavori ad entrambi comuni, ne stima poscia la raccolta. Da tali confronti risulta che se le spese del trapiantamento sono di gran lunga maggiori di quelle della seminagione, i vantaggi, che si ricavano per la minore quantità di semenza in quello impiegata, per la mondatura risparmiata, e per il maggior prodotto ottenuto, compensano più che abbondantemente il danno, che si ha per tale operazione; d'altronde poi un altro sensibile vantaggio si potrebbe avere per le risaje avvicendate, quale sarebbe quello di poter fare nei prati artificiali il primo raccolto, e lavorarli dopo per trapiantarvi il riso.

Noi ci limiteremo a consigliare, distintamente i piccoli possessori di risaje, a mettere in pratica il metodo proposto dal nostro connazionale, massime negli sgraziati casi, in cui per la brina, o pel freddo, o per qualsivoglia altro accidente periti siano in qualche parte delle loro campagne i teneri germogli, surrogandovi le pianticelle estirpate dai luoghi, ove sono più fitte. (O.)

STORIA DI UNA RARA ENTEROLITIASI.
osservata nell' intestino cieco d' un cavallo dal Veterinario Giuseppe Luciano *ecc.*
(Torino presso Pomba.)

Estratto.

Dacchè i più grandi naturalisti non isdegnarono di piantare lo scalpello nelle membra dei bruti, onde conoscerne la struttura, e studiare le funzioni dei diversi organi; dopo che a migliaja furono questi sacrificati alla dotta curiosità di quegli illustri scrutatori per indagare l'azione di varie medicamentose sostanze sulla loro economia; dopo che tali ricerche di tanto influirono sui progressi della Fisiologia e della Medicina pratica, grate queste, quasi diremmo, per li ritportati vantaggi, fecero togliere dalle mani del cieco empirismo la Veterinaria, ed al rango di scienza la innalzarono. È da quest' epoca fortunata che conta essa pure li suoi più grandi progressi, è da quest' epoca, diciamo noi, che può dar principio agli annali della sua storia, non scorgendovisi da prima che tenebre ed errori.

Nel novero dei libri degni d' eccitare l' attenzione di coloro, che alla Medicina dei bruti consacransi, per la rarità dei fenonemi, che vi si contengono registrati, e che frutto crediamo di persona, che l' arte professa per principj, è

certamente quello, che andiamo a far conoscere. Noi non seguiremo l'Autore nella descrizione degli organi digerenti del cavallo, nè in quella dei diversi loro usi, sia perchè riputiamo impossibile di ben farle intendere da coloro, che l'animale struttura ignorano, senza metter loro sott'occhio le parti di cui si ragiona, sia perchè poco differendo da quella dell'uomo, riescirebbero inutili per quelli, che la medesima conoscono; ma passeremo immediatamente alla relazione della malattia, lasciandolo parlare egli stesso.

« Un cavallo, sanato, da tiro, di pelo bajo-castagno, d'anni quindici, di razza svizzera e di robusta costituzione; appartenente al Sig. Giorgio Golzio, negoziante in questa capitale, serviva da otto e più anni pel trasporto della legna: questo cavallo, che non mai cessò dal giornalmente lavorare attaccato al carro, trasportando anche pesi straordinarj, fu assalito da violenta colica nel mese di maggio del 1817, la quale cedette in breve tempo ai più semplici rimedj; da quest'epoca sino alla primavera del 1824 non diede più segno di verun malore, e non fu che nel mese d'aprile di detto anno, che venne sorpreso da dissenteria pertinace, la quale cessò al termine di trenta giorni, mediante l'uso delle polveri astringenti; fieno di buona qualità, ed abbondante crusca formavano l'alimento ordinario del medesimo; l'acqua del

pozzo serviva a lui di quotidiana bevanda, della quale sembrava avidissimo ».

Venne finalmente il cinque ottobre dello stesso anno, in cui questo cavallo lavorò come era solito, e si nutrì secondo l'ordinario, e fu la mattina delli sei, che il suo conducente lo trovò melanconico, che non aveva consumato la solita dose di fieno nella notte, il che creduto effetto della sete, presentatagli l'acqua ne bevè poca, e con difficoltà. Chiamato l'Autore a visitarlo, ritrovò che stava profondamente melanconico, colla testa abbassata, che rialzava di tanto in tanto per rivolgerla verso il fianco destro, e quindi la riponeva nella prima posizione; si coricava a intervalli sullo stesso fianco, ma poi mostrava di non poter resistere su quel lato, e si rialzava tutto a un tratto; aveva le estremità fredde; ansante era la respirazione con battimento dei fianchi; le pulsazioni delle arterie erano profonde, il polso piccolo, irregolare e frequente: la cavità della bocca, e la lingua erano pallide, e asciutte, il calore era naturale: non iscorgevasi la menoma alterazione alla congiuntiva, ed alla pituitaria, gli occhi erano bensì fissi e semiconvulsi; si poneva in atto di urinare, allungando anche il membro, ma nulla evacuava, e neppure per secesso; quantunque poco si fosse nutrito la notte precedente, i fianchi, e gli ippocondrj apparivano rotondi senza meteorizzazione; aveva inoltre

l'abito di tutto il corpo tendente al freddo con leggierissimi brividi ad intervalli; introdotta la mano nell' intestino retto, era assai caldo, e si estrasse gran copia di materie fecali inviluppato di muco.

Creduta una leggiera colica, prodotta da qualche affezione agli organi urinarj, si applicarono clisteri emolienti oleosi, leggiermente nitrati, si fece un salasso alla giugolare, e due ore dopo gli fu dato una dose d'olio d'oliva con una oncia d'aloe; evacuate in tal modo abbondanti feccie, ed orine, l'ansante respirazione si calmò, divenne il cavallo più tranquillo, e prese appetito.

Alle sei della sera aveva alquanto ancora migliorato; ma la pienezza, ed irregolarità dei polsi indicavano esacerbazione della colica, che infatti comparve a chiudere la scena. Verso le ore nove tutto in un tratto il cavallo rincula dalla mangiatoja, abbassa la testa, e sta raccolto, si contorce di tanto in tanto, si guarda il fianco destro, e portando il capo a questo lato cerca di mordersi gl' integumenti, manda interpolatamente gemiti profondi, ed è sorpreso da freddo universale sudore. Chiamati al momento altri in soccorso, gli si fecero due cacciate di sangue, e si rinnovarono i clisteri; introdotta la mano nel retto, si scorse al tatto un grosso corpo duro in mezzo al ventre verso la parte destra; amministrata una libbra d'olio

di ricino con altrettanto d' uliva, l' ammalato si calma, e sembra prendere riposo per qualche momento disteso sul suolo; finalmènte balza con istento in piedi, ripiglia lo stato di prima, che dura sino alle cinque del mattìno; allora fra i dibattimenti e le convulsioni, grondante di freddo sudore, muore.

Sparato il cadavere, si rinvenne putrefatta quella parte di omento e di peritoneo, che tappezzano l'inferior parte dell'addome, a causa di abbondante fluido biancastro, sparso in tutta la cavità, nel quale erano miste sostanze fecciose; nell' intestino cieco comparve un' ampia lacerazione longitudinale di 428 millimetri, ove forma l' appendice cieca, inferiòrmente, e dove appoggia sopra i muscoli dell' ipocondrio destro, sostenuto dal peritoneo: i lembi di questa lacerazione erano lividi, ed assottigliate parevano le fibre: quest' ampio intestino, che non presentava esteriormente alcuna alterazione organica, osservavasi pieno di sostanze alimentari semidigerite, asciutte, e scorgevasi che le parti più liquide eransi versate nella cavità abdominale. Introdotta in questa la mano, si rinvennero due calcoli di prodigiosa grossezza uno contro l' altro; e vuotato il sacco, altri 49 più o meno grossi, quà e là sparsi, si osservarono. Niun' altra organica lesione potè trovarsi nei visceri delle due cavità, solo che l'intestino contenente i due gran calcoli, dove

questi posavano, era calloso e talmente assottigliato e disteso, che formava un enterocele, il quale poi si lacerò.

Il più voluminoso dei due calcoli era di figura quasi sferica, di un tessuto assai compatto e liscio; il primo strato, che non era in tutta la superficie compito per il continuo fregamento dell'altro, rassomigliava ad una crosta dello spessore di circa due linee, il colore era verdegiallo approssimantesi a quello della terra d'ombra; la porzione mancante del primo strato di figura quasi triangolare lasciava vedere un secondo strato ancora più liscio e più compatto, di color di bronzo più o meno variato; il suo maggior diametro era di 193 millimetri, il minore di 178, e pesava chilogrammi 5,9. L'altro calcolo di colore simile al primo pesava chilogrammi 3,13, ed assomigliava ad una piramide triangolare mozzata negli angoli solidi, e negli spigoli; l'altezza corrispondente alla base equilaterale era di 157 millimetri, e quella corrispondente a ciascuna delle altre tre faccie, di 150. Gli altri 49 piccoli calcoli avevano quasi tutta la figura di una lente oblunga, da una parte convessa, e dall'altra prossimamente piana; il loro volume variava sensibilmente dall'uno all'altro, e formava una specie di serie continuamente decrescente; tra tutti pesavano chilogrammi 0,55. Eranvene tra i più piccoli alcuni, in cui si vide nel centro delle due fac-

cie un corpiccino scoperto, di color differente dal resto del calcolo, che ne formava il nocciolo, e che si riconobbe per un granello d'arena (1). Il peso specifico di questi corpi relativamente all'acqua era come 1597 : 1000. Segati spandevano una emanazione empireumatico-ammoniacale, mentre prima non manifestavano un odore sensibile. L'analisi chimica fatta dall'illustre Professore Lavini diede questi risultati:

Materia carbonosa contenente ferro	3	»
Prodotti gazosi d'una materia conglutinativa di natura organica .	19	»
Ammoniaca svolta dal fosfato . .	17	»
Magnesia	21	»
Calce	8	»
Acido fosforico	31	05
Perdita	1	95
Totale . . .	100	»

Indicate dall'Autore le varie cause, alle quali attribuirono gli antichi la formazione dei calcoli, conviene coi moderni Patologi dipendere da una deviazione dallo stato naturale nell'esercizio delle funzioni degli organi, dove i calcoli vengono formati; alla qual causa primaria aggiunge, come subordinate, il regime dell'indi-

(1) Intorno alla causa di questo fenomeno si vedano le osservazioni che seguono, pag. 409.

viduo, il cibo e la bevanda; anzi crede che molto in questo caso vi abbia contribuito l'abbondante crusca di frumento, e la qualità del fieno, che comunemente gli era dato, il quale conteneva molte piante leguminose e graminacee.

Passando per ultimo al metodo curativo dei calcoli intestinali, dopo d'avere esaminato l'opinione di Marcet e di Magendie, i quali proposero l'uso dell'acido idro-clorico come rimedio capace di disciorre, e decomporre il fosfato ammoniaco-magnesiano, che forma una tra le principali sostanze componenti queste concrezioni, confessa candidamente l'Autore che poco giovamento se ne può sperare, allorchè le medesime sono già formate, ma che tutto al più può servire quando il male sia nei suoi primordi, ossia quando solo gli umori mostrano una tendenza a formare simili concrezioni.

Possa l'esempio del Sig. Luciano venir seguito da tutti coloro, che l'egual arte professano, onde possa (conchiuderemo colle sue parole) la Veterinaria fare appo di noi quei progressi, che deggiono corrispondere alla sua importanza, trattandosi di un paese, in cui un numero ragguardevole d'animali domestici forma la più estesa, e la più interessante ricchezza dello Stato. (O.)

SULL' USO DELLA CRUSCA NEGLI ANIMALI.

È opinione pressochè generale appo tutti coloro, i quali soliti sono a regolare bestie, e distintamente cavalli, che la crusca massime quella di frumento, d' assai li nutrisca, e riesca per essi un buon alimento, vedendosi essere mangiata con grande avidità. Contro questo pregiudizio insorse fino dall' anno 1788 la Reale Società di Medicina di Parigi, la quale propose di *determinare con una serie di osservazioni i buoni, ed i cattivi effetti delle varie specie di crusca impiegata come alimento, o come medicamento degli animali*, e noi ebbimo dal valente Sig. Francesco Toggia in qualche parte la soluzione del proposto quesito.

Ma il dotto nostro Veterinario, malgrado enumeri molti mali, che può l' uso della crusca produrre, uno ne ommette, che non crediamo tanto infrequente, e che soventi riesce fatale alle bestie, come è quello dei calcoli; noi abbiamo ora fatto conoscere la storia d' un raro caso d' enterolitiasi, che può interessare l' attenzione di qualunque Zoojatro, ed abbiamo fatto vedere che un granello d' arena fu rinvenuto nel centro di essi formantene il nocciuolo, ed i principj, che la sostanza loro componevano; crediamo ora pregio dell' opera

di far conoscere le dotte annotazioni dello stesso Sig. Luciano sulla causa probabile di questa malattia, come che interessanti, aggiungendovi alcune poche nostre considerazioni.

« Se le cereali, dice l'esperto Veterinario, come risulta da chimiche analisi, contengono quantità sufficiente di solfato di magnesia, e di sostanza conglutinativa, dobbiamo perciò credere che, trovandosi parte di questi materiali riuniti nei calcoli, essi devono necessariamente provenire anche dalla crusca. Il Sig. Tabard, Veterinario di S. A. S. il Principe di Savoja-Carignano, mi comunicò alcune sue osservazioni sui perniciosi effetti della crusca impiegata come alimento pei cavalli. Ella è cosa costante, ed appoggiata all'esperienza che quei cavalli nutriti con abbondante crusca di frumento, e simili, sono di frequente affetti da dispepsie acute, e da coliche anche calcolose; ed è altresì vero, che nel corso di dieci anni, e da che il Sig. Golzio, nella precedente memoria citato, tiene i cavalli al suo stabilimento, molti di essi furono esposti a coliche, ed altre affezioni del canale alimentare; e quelli, che perirono in forza di esse, ogniqualvolta si sparavano da persone diligenti, si rinvennero nei loro intestini calcoli più o meno grossi; ed intorno al che fui consultato tre anni circa fa. A quest'epoca il Signor Golzio mi ha rimesso cinque calcoli intestinali, i quali pesano libbre

cinque, oncie otto (chilogr. 2,09), stati trovati in un suo cavallo morto d'una colica qualche tempo prima, cui feci ostensivi alla Società di Agricoltura nell' adunanza delli 14 agosto 1824.

« Nel mese d'aprile del suddetto anno un altro cavallo (dello stesso Sig. Golzio), di pelo *roano*, d'anni dieci, dopo aver sofferto una colica pel corso di cinque giorni, era già minacciato da funesta fine, quando espellì colle feccie una pietra, che pesava oncie quattordici (chilogr. 0,43), e fu liberato immantinente dalla colica, e restituito in salute; ne consigliai la vendita, giacchè si era presentato un accompratore, che non ignorava i precedenti, e tuttochè prevenuto dall' onesto procedere del Sig. Golzio, ha voluto farne acquisto; quattro mesi circa dopo il seguito contratto, questo cavallo fu assalito di bel nuovo dalla colica, e perì in breve termine; mi fu riferito che avendolo aperto, se gli trovarono vari calcoli tanto nel cieco, che nel colon, più o meno grossi; e non havvi dubbio, ch' essi provenissero dalla stessa causa, di cui si fece precedentemente menzione ».

Oltre alla causa qui accennata dal Sig. Luciano sulla produzione dei calcoli, cioè ai principj chimici constituenti la crusca, noi crediamo sorinvenirne un' altra forse più valevole nelle sostanze straniere, che quasi sempre nella crusca sono contenute, e particolarmente nella sottile

arena, la quale deriva dallo stritolamento delle pietre, con cui i cereali vengono macinati; una prova, lo stesso Autore, ce la somministra nel granello di questa sostanza da lui trovata nel nocciolo dei calcoli, fenomeno non infrequente in tali concrezioni. L'illustre G. P. Frank (1) aveva già fatto osservare, che gli animali nutriti colla crusca imbrattata d'arena ne soffrivano. Ehrmann ripeteva la colica iliaca dei cavalli dalla poca cura, con cui certi stallieri loro danno la biada senza averla prima vagliata, e lo stesso Frank era possessore di molti grossi calcoli tratti dalle intestina di questi animali, in cui furon prodotti dalla sovraccennata cagione. Nè si creda, che molto scarsa sia la sabbia nel grano; oltre alla già indicata causa, diremmo quasi naturale, viene a bella posta dai Mugnai intromessa la sostanza quarzosa nelle biade, per farne aumentare il peso; obbligati essi a dare ai panattieri una data quantità in peso di farina, a mille strade ricorrono per ingannare; e siccome questi sono abbastanza esperti, per non lasciarsi deludere con tanta facilità, capaci anzi d'ingannar essi la buona fede del pubblico, a nulla valendogli l'umettare la farina ed i sacchi, od il mescolarvi quella dei fagiuoli, o della meliga bianca, come fanno coi privati, si rifanno col mescolarvi la

(1) Polizia Medica, T. 5, p. 262.

polvere quarzosa. Vogliono rubare ad ogni costo, e la più vigile politica sarà sempre, dal più al meno, da questa gente delusa. (O.)

MACCHINA A COFFANI PER INNALZARE L'ACQUA.

Presentiamo ai nostri lettori una macchina idraulica delle più pregievoli, la quale innalza l'acqua ad una altezza indeterminata, senzachè per parte dell'uomo sia necessario l'impiego di alcuna potenza, facendosi servire a tal uopo la gravità stessa dell'acqua. A rendere questa macchina vieppiù preziosa concorre anche la semplicità della di lei costruzione, e 'l poco prezzo, per cui pensiamo che riescirà utilissima in varie applicazioni, e che si debba essere molto obbligati al felice genio dell'inventore. Il disegno e la descrizione di essa ci furono trasmessi dal Sig. Dalmasso-di-S.-Difendente da Cuneo, che confessa di averne presa l'idea dagli annali delle arti, e manifatture francesi.

Spiegazione delle lettere. Tav. V.

A. Coffano interno.

B. Coffano esterno. I coffani sono due vasche di legno interamente aperte nella parte superiore.

C. Apertura superiore circolare per cui l'acqua dal coffano interno s' introduce nel tubo di cuojo *D*, indi passa alla sua destinazione.

D. Tubo di cuojo armato di distanza in distanza di cerchi di ferro, che servono per resistere alla pressione del coffano *A*.

E. Globo di rame vuoto, il quale fa l' ufficio di valvola.

F. Altro globo di rame, che chiude la colonna d' acqua, che ascende.

G. Tubo d' evacuazione, ossia d' elevazione dell' acqua.

H. Bocca praticata nel coffano esterno.

IK. (fig. 2) Travicelli, che non lasciano discendere il coffano interno di troppo, acciò non si laceri il tubo di cuojo *D*.

L. (fig. 1, 2, 3) Intervallo tra i due coffani; in quest' intervallo giuocano altrettante rotelle per isminuire lo sfregamento nell' ascendere, e discendere del coffano interno.

a. Portello, che apre, e chiude il coffano esterno, dalla cui apertura e chiusura dipende il moto discendente, ed ascendente del coffano interno.

b. Leva, che gira sul punto *b* con moto verticale (fig. 4 e 5), e gira orizzontalmente nel punto *K'* (fig. 5.)

c. (fig. 4 e 5.) Piccola bacchetta d' arresto.

d. (fig. 4 e 5.) Chiodo rivolto, che serve di sostegno alla leva *b*.

e. Piano inclinato. (fig. 3, 4, 5.)

f. (fig. 3, 4.) Bacchetta di ferro, la quale nell' ascendere del coffano interno urta il piano inclinato *e*, ed obbliga la leva *b* al moto orizzontale, e la fa disimpegnare dal ritegno *c* della fig. 4, 5.

g. Piccola sedia di ferro, la quale nel discendere del coffano interno porta in su il peso *q*.

h. Manico del portello veduto da tutte le parti nella fig. 5.

i. Contrappeso della catena *k*.

k. Catena della forma di quelle degli oriuoli.

l. Piccola carrucola.

m. Altra carrucola.

n. Bacchetta di ferro quadrangolare, che porta la sedia *g*, e l' altra bacchetta *f*.

op. Occhi di ferro, che tengono in sesto la bacchetta *n*.

q. Peso, che supera di poco la pressione dell' acqua contro il portello *a*.

r. Catena a foggia di quelle degli oriuoli, che da una parte è attaccata al coffano interno, dall' altra alla bacchetta *n*.

s. Attacco della catena *r* al coffano interno.

t. Carrucola su cui poggia la catena *r*.

u. Occhio, a cui s'annoda una cordicella portante il contrappeso *y*.

v. Arresto della leva $c'Z$, che gira sul perno b'.

x. Piccola carrucola su cui poggia la cordicella, che porta il peso *y*.

y. Peso, che riconduce la leva *c'Z* al sùo sito.

Z. Estremità ricurva della leva *c'Z*, che viene messa in moto dall' estremità della bacchetta *a'*.

a'. Bacchetta fissa al coffano interno, la quale al punto *a'* porta un braccio in isquadra, il quale nel discendere del coffano interno viene ad urtare al punto *Z* della leva *c'Z*.

b'. Centro di moto della leva *c'Z*.

c'. Dente, che ritiene il portello *a* col dente *d'* del suo manico, che viene ad impegnarsi, allorquando il portello *a* ha fatta la salita.

d'. Dente del manico del portello.

e'. Rotella, che ritiene a perpendicolo il manico del portello.

f'g' Arresti del portello nel moto ascendentale.

h'. Campo su cui agisce la molla *i'*. (fig. 5.)

i'. Molla, che ritiene la leva *b* al suo sito.

K'. Cerniera acciò la leva *b* possa eseguire il moto orizzontale.

Fig. 1. Piano della macchina.

Fig. 2. Taglio sulla linea *l'm'* della fig. 1.

Fig. 3. Altro taglio della macchina sulla metà perpendicolare della fig. 4.

Fig. 4. Veduta della macchina dalla parte del portello.

Fig. 5. Elevazione del manico del portello, e piano della leva *b*, del manico *h* del portello, e della metà del portello.

Spiegazione del modo di agire della macchina.

Si suppone un fonte perenne, il quale versi l' acqua superiormente nel coffano interno: questo si riempirà, come pure il tubo di cuojo D, ed il tubo d' elevazione G alla stessa altezza, indi l' acqua traboccherà nel coffano esterno, e lo riempirà, essendo chiusa l' apertura H, e allorchè sarà riempito il coffano esterno, si solleverà il coffano interno, essendo di legno leggiero, e quindi di minore peso specifico dell' acqua.

Il coffano interno nell' alzarsi abbassa la bacchetta n ad esso infissa, nel mentre che la bacchetta f andrà ad urtare nel piano inclinato e, ed obbligherà col suo peso la leva b a girare orizzontalmente sulla cerniera K', e mediante questo movimento l' estremità opposta sfuggirà la bacchetta d' arresto c del manico; allora il peso q, il quale supera la pressione dell' acqua, ed anche il fregamento, solleverà il portello a, e così si vuoterà il coffano esterno, per essere la bocca H due volte più larga di quella del fonte perenne, da cui si versa l'acqua; quindi il coffano interno si abbasserà, e comprimerà il tubo di cuojo D, obbligando l' acqua contenuta a passare nel tubo di evacuazione, od ascensione G.

Nel mentre che il coffano interno si abbassa, tira in su colla sedia g il peso q, il quale si

era abbassato, quando il coffano interno era giunto al massimo d' elevazione, cioè a livello del coffano esterno; e medesimamente abbassa la bacchetta a', che porta un braccio in isquadra al punto a', e viene ad urtare nel punto Z la leva $c'Z$, obbligandola a girare sul centro di moto b', e così l' estremità c' si ritira dal dente d', e 'l portello a cade, e chiude la bocca *H*.

In seguito nuovamente si riempie il coffano esterno, e si aggiunge al coffano interno l' acqua, che passò dal medesimo nel tubo *D*, e quindi nel tubo d' elevazione *G*.

Questa macchina, come si vede, serve ad alzar l' acqua ad una altezza indeterminata, che sta in ragione diretta della grandezza dei coffani, e inversa del diametro del tubo *G*.

Il Sig. *Dalmasso-di-San-Difendente* raccomanda le trombe di cuojo incorruttibile, oppure di tela grossa verniciata di gomma elastica per le acque potabili, armate di cerchi di distanza in distanza; e queste trombe costano poco, chicchesia le costruisce, e le ripara, e non presentano che pochissimo sfregamento.

La costruzione della descritta macchina pregiatissima ne' suoi elementi, non la troviamo tale nel meccanismo per attivarla: pensiamo pertanto d' indicare qualche miglioramento, affine di renderla vieppiù compita.

Osservasi in primo luogo che il canale *D* non può estendersi dippiù della differenza, che

passa in altezza fra il coffano esterno; e l' interno; la quale differenza si è fissata troppo piccola, quindi si dovrà perdere molto tempo, per avere una tenue quantità d'acqua: bisognerebbe dunque per avere maggior acqua in minor tempo rendere maggiore la differenza in altezza de' due coffani, affinchè fosse maggiormente suscettibile d' allungarsi il tubo *D*, il quale si dovrebbe anche ampliare il più possibile, acciò potesse contenere maggiore quantità d' acqua.

I fori *C* ed *F* (fig. 2) dove agiscono le valvole globose, dovrebbero essere alquanto conici, perchè i globi vi si adattassero meglio; ed ai globi di rame si potrebbero sostituire economicamente globi di legno leggiero incatramati.

Il meccanismo poi per alzare, ed abbassare il portello *a*, essendo alquanto complicato, ed imperfetto, crediamo bene di suggerire un altro ordigno, che ci sembra meglio adattato; quindi uniamo il disegno di questo alla fig. 1 in piano, ed alla fig. 2 in alzata, senza in nulla alterare le figure primitive.

Spiegazione del proposto meccanismo.

Il bilanciere *NO*, sostenuto sul travicello *M*, porta dal lato *N* la secchia *P* attaccata pel manico *Pn'* alla verga di ferro *n'N*; dal lato *O* porta la verga *Oo'*, che si attacca al manico *o'* del portello *a*. La fig. 2 mostra la bocca

H aperta. Evacuandosi l' acqua dalla secchia *P*, il portello *a* pel proprio peso cade in *p′* ad otturare la bocca *H*, innalzando nel tempo stesso la secchia sin dove la si vede punteggiata (*n′* fig. 2). Chiusa la bocca *H*, il coffano esterno si riempie sino a straboccare l' acqua dal canale *q′*, che la dirige nella secchia, la quale essendo ripiena, vince la resistenza del portello *a*, e lo innalza, lasciando sortire per la bocca *H* l' acqua del coffano esterno: allora il coffano interno si abbassa, ed innalza la verga di ferro *r′s′*, che gli sta attaccata per la catenella *s′t′*, che poggia sulla carrucola *v′*; quando il coffano interno sia per fermarsi su *KL*, il piede *r′* innalza il fondo della secchia, e inclina l'acqua contro *u′*, che è una lamina, che cuopre parte della superficie della secchia; l' acqua così inclinata fa perdere l' equilibrio alla secchia, che aggirandosi sui perni, ai quali si attacca il manico quasi nella metà dell'altezza, si rovescia versando l'acqua. Quando questa è evacuata, il peso maggiore del fondo della secchia la torna a raddrizzare, e l' azione incomincia.

Gioverà per ultimo avvertire, che il coffano interno dovrà essere costrutto di legno leggiero inverniciato di catrame, acciò conservi sempre il peso specifico minore dell' acqua, benchè coll' aggiunta del peso del tubo *Q*. (F.)

FABBRICAZIONE DELLA CARTA GIAPPONESE.

I Chinesi, ed i Giapponesi fabbricano carte di varie qualità, che in generale sono molto diverse da quelle, che si fabbricano in Europa, benchè alla vista sembrino pressochè simili. Colà s'impiegano, per fabbricare tale inestimabile prodotto, certe piante, il cui uso è ancora ignorato dagli Europei. Ora la scarsezza degli stracci, il grande consumo (1), e'l prezzo aumentato della carta, rivolgono l'attenzione ad esaminare i processi dei suddetti popoli, per potere supplire con piante indigene, ed analoghe a quelle da essi usate alla mancanza degli stracci (2). Perciò appunto la *Società*

---

(1) Dalla statistica pubblicata dal Prefetto del Dipartimento della Senna, risulta, che la quantità della carta consumata in Parigi nel 1822 per la sola stampa è di trecentomila risme.

(2) La mancanza degli stracci, e la necessità di supplirvi con altre sostanze nella fabbricazione della carta, sono ben molti anni che si fa sentire, per cui fino dai tempi della illustre Società Patriotica di Milano, il celebre Botanico Witmann presentò alla medesima la lista delle piante atte a dar filo e carta, e che crediamo pregio dell'opera il qui presentarla ai lettori, onde tentino quali fra le molte proposte possano meglio su tutti i rapporti convenire per tale surrogazione.

d'Incoraggiamento di Parigi ha proposto un

PIANTE.		PARTI FILAMENTOSE.
Nomi Linneani.	*Nomi italiani.*	
Aloe vera	Aloe	Le foglie
Apocynum cannabinum	Apocino	Corteccia e pappi
Asclepias fruticosa	Lino, Seta d'India	
syriaca	Cotone egiziano	I pappi
vincetoxicum	Vincitossico	
Cannabis sativa	Canape	La corteccia
Conferva Plinii	Conferva	Tutta la pianta
Epilobium hirsutum	Epilobio, Garofanini d'acqua	I pappi
Gossypium herbac.	Cotone	
Genista juncea	Ginestra	Il fusto ed i rami
Gramen arvense		Il colmo
Helianthus tuberos.	Patata	Il fusto
Humulus lupulus	Lupolo	
Juncus conglomer.	Ginepro	Corteccia dei rami
Juniperus commun.	Giunco	Tutta la pianta per far corde
Lupinus albus	Lupino	La corteccia
Morus alba	Gelso	
papyrifera	Moro papirifero	La corteccia dei rami
Pinus larix	Larice	
Populus nigra	Pioppo	I pappi
Salix alba	Salice	
Spartium scoparium	Ginestra	La corteccia
Tilia europaea	Tiglio	Corteccia dei rami
Urtica maxima	Ortica	La corteccia
nivea	Ortica nivea	Corteccia dei rami
Viburnum opulus	Viburno	I pappi

Sul vantaggio, che può ricavarsi dalla tiglia del gambo dei lupini facendone carta, si può vedere l'erudita memoria del Conte Decarli negli atti della prelodata Società. T. 2.° p. 252. (O.)

premio per la fabbricazione della carta con le scorze del gelso (1).

Il Sig. *Prechtl*, Direttore dell'*Istituto Politecnico* di Vienna, dopo avere tentati vari esperimenti colla scorza di tiglio, ha con questa fabbricata della carta, che assomiglia perfettamente alla chinese (2). Egli ha mandato alla *Società d'Incoraggiamento* una relativa memoria, che si è fatta tradurre dalla stessa società e si è inserita nel Bollettino con tutti quei particolari valevoli a ben dirigere in quelle operazioni i fabbricatori di carta, e 'l Sig. *Me-*

(1) La Società patriotica di Milano aveva già fatto fabbricare la carta coi rami del gelso, e del moro papirifero, ma non gli riescì perfetta a cagione delle macchiette o puntine cupe rimastevi dalla epidermide, o esterna scorza dei rami, per cui è necessario di levarla prima, che venga a tale uso impiegata. La carta composta di paglia è ormai a tutti nota, ed il Sig. Gaibisso di Genova ha ottenuto un privilegio d' anni dieci per la sua fabbricazione. Eguale privilegio fu pure concesso alli fratelli Cappucino di Caselle presso di questa città per quella composta di legno di pioppo, di salice, dei trucioli, che si fanno dai falegnami d'ogni qualità di legno, e dei fuscelli del canape. La gazzetta piemontese delli 17 dicembre 1826 ci annunzia ora, che si è riescito a fabbricare carta col musco, che nasce per lo più nelle fonti, e su pei pedali degli alberi, e che si può con questa intonacare le pareti interne delle navi, per guarantire i legni dalla penetrazione dell' acqua, essendo la medesima incorruttibile, e non soggetta a gonfiare per l'umidità. (O.)

(2) Si vegga a pag. 374 del presente tomo.

rimè, uno dei membri della prelodata Società, vi ha aggiunte saggie ed istruttive note. Ivi si descrive anche, secondo *Kœmpfer*, il processo da' Giapponesi usato, il quale si avvicina pressochè in tutto al processo chinese.

La carta fabbricata da quelle due nazioni, può essere applicata a un gran numero delle nostre arti, e quindi formare un ramo interessante di commercio. Il suo colore griggio delicato e piacevole alla vista, la finezza ed omogeneità della pasta, la fanno in questi tempi ricercare per le incisioni litografiche ed in rame. È dunque desiderabile che la nostra industria tenti di avere un simile prodotto.

Secondo *Kœmpfer*, per fabbricare la carta nel Giappone si adopera la scorza del *morus papyrifera*. Nel mese di dicembre di ogni anno si tagliano i giovani germogli d' un anno, che si uniscono in fasci della lunghezza d' un metro circa; questi sono tosto tuffati in grandi caldaje ripiene d' acqua bollente e di cenere, dove restano immersi finchè la scorza si ritiri dal legno un centimetro e mezzo circa; allora si tolgono dalla caldaja per lasciarli raffreddare, poi si staccano le scorze, e 'l legno si getta come inutile.

La scorza disseccata è quella, che serve di materia primitiva per fare la carta. Avanti di impiegarla le si fa subire un' altra operazione per nettarla e tagliarla; per tale effetto si tuffa

nell'acqua per tre o quattro ore; quand'è rammollita; si raschia con un coltello di filo tondo, per levare l'epidermide, e'l sottoposto strato verde.

La scorza così preparata si getta in una lisciva feltrata di cenere: appena comincia a bollire, continuamente si rimescola col mezzo di un bambou, ed aggiungesi di tempo in tempo altra lisciva per riparare a quella vaporizzata. Il bollimento è continuato, finchè la materia sia interamente rammollita, e finchè si risolva in fibre quando si prema fra le dita.

Ridotta la scorza in un ammasso fibroso, si procede alla lavatura, che è di grande interesse per la buona riescita del processo, poichè se non dura lungo tempo, la carta prende corpo e forza, e resta di qualità inferiore; se all'opposto la lavatura è troppo protratta, la carta resta maggiormente bianca, ma è soggetta ad attirare l'inchiostro, quindi non adattata per iscrivere. Per effettuare la lavatura si mette la scorza in una specie di vaso forellato, entro al quale si fa passare un'acqua corrente, e si rimescola, finchè sia il tutto ridotto in fibre morbidissime, e sottilissime. Allorchè si vuol fare carta fina, si rinnova la lavatura, adoperando, in vece del vaso forellato, una tela, la quale impedisca che le piccole particelle siano trasportate, e la materia maggiormente si suddivida, mediante la continua agitazione.

Terminata la lavatura, la massa della materia è distesa su d'un tavolato ben liscio e forte, dove si batte da due operaj con bastoni durissimi, finchè si riduca al grado della sottigliezza ricercata. In tale stato la massa assomiglia alla carta pestata, ed è suscettibilissima di sciogliersi nell'acqua.

La pasta così ridotta si getta in un piccolo tino, dove è mescolata con acqua di riso, e coll'infusione di radice di *oreni*. Il mescuglio di queste sostanze si fa con un bambou appropriato a tale operazione, continuando il rimescolamento, finchè si sia ottenuta una massa omogenea, e d'una certa consistenza. Si preferisce sempre un tino di piccole dimensioni, poichè il rimescolamento è più compitamente effettuato. In seguito si versa il mescuglio in un tino simile a quello usato nelle nostre cartiere, da dove si tirano i fogli uno per volta con una forma, il cui fondo è formato di piccole lamine di bambou, in vece del filo di ferro da noi usato.

Di mano in mano che i fogli sono fatti, e staccati dalla forma, si ordinano l'un sopra l'altro su di una tavola, coperta da una doppia stuoja di giunchi. La stuoja più grossolana sta al di sotto, e la più fina, e di tessuto meno serrato sta superiormente, affinchè possa lasciar passare facilmente l'acqua. Nei fogli ammonticchiati si mette fra l'uno e

l'altro una piccola lamina di bambou, per potere con facilità alzarli. Ogni mucchio o risma di fogli si copre d'una sottile tavoletta della forma e grandezza di essi, la quale da principio si carica di poco peso, acciò la compressione non faccia che l'un foglio aderisca all'altro, poi appoco appoco il peso si aumenta per far sortire tutta l'acqua sovrabbondante. All'indomani i fogli si levano col mezzo delle piccole laminette di bambou frapposte, e si attaccano a lunghe tavole ben liscie, calcandoli colla palma della mano; essi aderiscono benissimo a causa della leggiera umidità, di cui sono ancora imbevuti; in tale stato si espongono al sole, ed allorchè sono interamente disseccati, si tolgono dalle tavole, si tagliano alle estremità, e si accumulano in risme.

Nella fredda stagione si usa di altro metodo per fare seccare i fogli: consiste questo nell'applicarli semi-umidi ad un muro, che ha i due lati levigatissimi e bianchissimi; ciò si effettua col mezzo d'una spazzola, colla quale si comprimono contro il muro, alla estremità del quale v'è un fornello, la cui fiamma gira nell'interno dello stesso muro e lo riscalda. Sui fogli disseccati in tale guisa si distingue la pagina applicata al muro, e quella compressa colla spazzola, sulla quale si distinguono le tracce dei crini. È soltanto sulla pagina liscia che si scrive, e che si stampa; l'estrema sottigliezza

e trasparenza di questa carta impedisce che si usino ambe le pagine.

Resta ora a parlare de' diversi ingredienti usati nella composizione della carta giapponese. L' acqua di riso adoperata nella preparazione della pasta ha una certa viscosità, che le dà consistenza, ed una brillante bianchezza. Si prepara quest' acqua col gettare del riso, che prima stava immerso nell'acqua, in un vaso di terra non verniciato e riempito di acqua, poi si mescola, e rimescola, quindi si mette entro una tela, e se ne spreme l' acqua: tale operazione di tempo in tempo si rinnova, finchè il riso sia totalmente consumato.

L' infusione della radice di *oreni* (1) si fa nella seguente maniera: si mettono a macerare nell' acqua fredda le radici pestate; dopo esservi restate una notte, acquistano bastante viscosità per potersi mescolare alla pasta. La quantità di questa infusione varia secondo i tempi. Gli operaj giapponesi pretendono che tutta l' arte della fabbricazione della carta consista nel proporzionare la dose della detta in-

(1) L' oreni giapponese è una specie di malva, o d'un genere molto vicino: le radici di diverse piante malvacee potrebbero essere da noi adoperate per lo stesso uso, poichè col mezzo del bollimento danno un sugo denso, e mucilagginoso. Qualche malva produce anche steli filamentosi, che ridotti in pasta potrebbero servire a fare carta.

fusione. Nei grandi calori la mucilaggine d'o-*reni* è troppo fluida, quindi ne fa bisogno maggiore quantità che nell'inverno. In generale quando se ne adopera molta, la carta diventa troppo sottile, ed all'opposto, se è troppo poca, diventa grossolana ed ineguale.

Kæmpfer, dopo d'avere descritti i particolari della fabbricazione della carta giapponese, descrive i vegetabili adoperati: tralasciamo di riferire i caratteri del *morus papyrifera* per essere sufficientemente conosciuti; basterà qui l'accennare che nel Giappone si coltiva, come da noi si fa col salice viminale, che usasi per legare le viti. I polloni della lunghezza di 60 centimetri circa sono staccati dall'albero, e piantati il decimo mese dell'anno a piccola distanza l'uno dall'altro; questi tosto mettono de' germogli, che si raccolgono circa il fine dell'anno susseguente; la loro lunghezza ordinariamente è dai m. 0,9 ai 1,2. Le fibre finissime, e setose di questi germogli, sono quelle, che forniscono la materia prima per la carta giapponese.

La pianta chiamata *oreni* dai Giapponesi è una delle malvacee, che in tal modo da *Kœmpfer* è caratterizzata: *alcœa*, *radice viscosa*, *flore ephimero*, *magno*, *punico*. Questa radice bianca, crassa, carnosa, e fibrosa contiene un sugo mucilagginoso trasparente, che mescolato alla carta serve a darle la necessaria consistenza. Le foglie dentate e crasse sono ruvide al tatto, e di

un verde cupo, con nervi fortemente pronunciati; esse pure contengono della sostanza viscosa. I fiori hanno un rosso di porpora; i semi sono piccoli, scabri, e di un colore bruno carico. (F.)

METODO PER DARE AL LEGNO L'APPARENZA DELL'ACAJOU.

Nel T. IV, p. 107 del Giornale delle arti di Londra si legge il seguente processo per dare al legno l' apparenza dell' acajou.

Si scielga un legno, che per la densità, e disposizione delle fibre si avvicini all' acajou, e sopra vi si passi acido nitrico diluito, che lo renderà rossiccio. Poi si prepari una tintura alcoolica con una pinta di spirito di vino (lit. 0,93), sangue di drago, carbonato di soda un' oncia caduno (chilog. 0,03); queste sostanze si polverizzino, e si infondano nell'alcoole, poi si feltri la soluzione. Si spandano in seguito sul legno varj strati della detta soluzione, finchè acquisti l' apparenza dell' acajou; in seguito si pulisce con un poco d' olio per dargli il brillante. (F.)

APPARATO PER LE INCUDI.

In alcune officine dell'Inghilterra si trovano delle incudi posate sopra semplici tavolati di legno, sulle quali gli artefici battono fortemente con gravi martelli, senza che quei tavolati soffrano danno, anzi senza che oscillino sensibilmente; di più il rumore cagionato dalla percussione si propaga pochissimo anche alla stanza, che resta immediatamente sotto l'ancudine. Ecco il semplicissimo mezzo, con cui si ottengono questi risultamenti in apparenza maravigliosi: il ceppo di legno, su cui è fissata l'incude, posa, o piuttosto sembra posare, sopra un altro ceppo, o toppo pure di legno, alto circa 20 centimetri; questa seconda parte ha quattro fori, ne' quali entrano quattro piedi di ferro rotondi, meno lunghi di quello che sia la profondità dei fori. Intorno a ciascuno dei quattro piedi, ma senza avere contatto con essi, è disposta una spirale di filo di acciajo, grosso come una buona penna da scrivere, fissata con una sua estremità al ceppo superiore, coll'altra all'inferiore: così l'incude posa realmente sopra quattro molle dolcissime ed elastiche, le quali cedono insensibilmente sotto i colpi del martello (1). (F.)

---

(1) Si osservi, che l'apparato suddescritto, mentre diminuisce gran parte delle oscillazioni, e del rumore, cui

PERFEZIONAMENTO DELLA FABBRICAZIONE DEL FERRO.

Il Sig. Luckock ha tentato di abbreviare i metodi di fondere il ferro comune in Inghilterra, e ne ha indicato uno più semplice ed economico, il quale, producendo gli annunciati effetti, causerà grandi variazioni nel valore commerciale di questo metallo.

Allorchè il ferro comincia a fondersi, vi si getti sopra del sale comune nella proporzione di 3 per 350 libbre di fusione. La proporzione, dice il Sig. Luckock, è variabile secondo la qualità del metallo; e la quantità del sale la si dee fissare coll'esperienza. Assicurasi che una tale combinazione produce subitamente quella durezza, e malleabilità, che non la si può ottenere che con molta spesa e tempo. Avvisa il Sig. Luckock, essere indispensabile che il fondo dei fornelli sia di ferro, altrimenti è da temersi che il sale si combini colle materie del fornello. (F.)

---

producono i colpi del martello sull'incude, dee pure cagionare una considerabile perdita di forza dello stesso colpo.

MANIERA PER BRUNIRE IL FERRO, E PREMUNIRLO DALLA RUGGINE (1).

Il Giornale Arcadico di Roma, fascicolo di agosto 1826, riferisce questo nuovo metodo, ed ecco in che consiste. Si prende 1 parte di acido nitrico, 2 di spirito di vino, 4 di vetriolo turchino, 2 di tintura d'acciajo, e 4 di spirito di nitro allungato.

Si fa disciogliere il vitriolo in una quantità di acqua eguale in peso al quarto dei componenti riuniti, e si mescola tutto insieme nel miglior modo possibile. Si pulisce il ferro da brunirsi, sieno pur canne da fucile, o pistole, e si bagna con una spugna intinta nella mistura. Lasciato all'aria 24 ore, si strofina con una spazzola durissima, affine di levarne l'ossido. Dopo di avere ripetuto quest'operazione una seconda ed una terza volta, s'immerge il metallo in una soluzione alcalina e bollente per neutralizzare, e distruggere ogni azione susseguente degli acidi. Quando il metallo è perfettamente secco, si pulisce con imbrunitojo di legno durissimo, finchè la sua superficie divenga dolce al tatto. In seguito si espone al

(1) Veggasi il nostro Giornale di Agricoltura, Arti, e Commercio, gennajo 1824 p. 59, e'l tomo IV del Propagatore pag. 382.

calore moderato della temperatura dell'acqua bollente. Vi si distende nel tempo stesso una vernice composta delle seguenti materie: spirito di vino litr. 0,25, sangue di drago polverizzato gramm. 12, scaglie di lacca infrante gramm. 30. Quando la vernice è ben seccata, si strofina coll'imbrunitojo, finchè la sua superficie sia unita e brillante. Assicurasi che il risultamento di quest'operazione torna a lunga durata del ferro, e a molta bellezza ed eleganza di questo metallo. (F.)

APPLICAZIONE DEL METODO DI CIVIALE
per distruggere i calcoli in vescica.

Il Dott. Michele Giuseppe Brousseaud ha letto all'Accademia Reale di Medicina di Parigi la descrizione di ciò, che ha eseguito sopra di lui il Dott. Civiale, ad oggetto di distruggergli un calcolo, che aveva nella vescica. E siccome nessun altro ragguaglio del metodo di Civiale può essere più esatto di quello, che un paziente (che è d'altronde Medico, e Chirurgo) espone candidamente, noi crediamo opportuno di riportarlo, servendoci delle di lui medesime parole.

« Nel mese di settembre 1824, provai alcuni incomodi nelle vie orinarie, come dolore nella

evacuazione dell' orina, peso di vescica, prurito importuno al perineo, e all'uretra, il quale si propagava sino all'estremità del pube. Siccome questi incomodi erano leggieri, io credeva che procedessero da fatica; alcuni bagni, ed un metodo di vita rinfrescativo mi procaccierono qualche calma fino al gennajo 1825, quando detti incommodi ricomparvero più intensi, e accompagnati da disuria dolorosa. Da quel momento, o che camminassi sopra un piano inclinato e ineguale, o che andassi in vettura, la vescica si irritava, e l'orina usciva tinta leggermente di sangue. Impiegai i compensi adoperati nel citato mese, ma senza sollievo; e nella notte del 4 al 5 febbrajo evacuai un calcoletto di forma orbicolare, di tre linee di diametro, del peso di nove grani, e liscio nel centro di una delle faccie, segno evidente che non era solitario. Analizzato, non diedé che dell' acido urico agglomerato da mucilaggine animale. Evacuato questo calcolo, restai 15 o 20 giorni in istato di calma quasi perfetta, se non che verso la fine dello stesso mese tornarono i dolori di vescica, con disuria, e tutti i sintomi, che indicano la presenza di un corpo straniero in quest' organo. Nei mesi di marzo, e di aprile impiegai la dieta rinfrescativa, i bagni generali, i semi-cupi, egualmente che le mignate alla parte, senza che potessi ritrarne alcun notevole sollievo.

« Nei primi giorni di maggio, non avendo pro-

vato miglioramento, mi determinai di visitare il Dott. Civiale, il quale accoltomi con somma cortesia, mi disse che importava verificare colla sciringazione la causa de' miei guai; e se si fossero trovati prodotti dalla presenza dei calcoli, che bisognava fare uso del suo metodo. Avendogli manifestato il desiderio di vedere prima impiegare in altri il suo processo operativo, egli ebbe la compiacenza di procurarmene l'occasione in sua casa, alcuni giorni dopo la mia visita, sopra due individui di età diversa, il primo di 19 anni, il quale con otto operazioni venne in brevissimo tempo liberato da un grosso calcolo di ossalato di calce, il secondo più che sessagenario, da molti anni travagliato da calcoli nella vescica di natura friabili, cui bastarono quattro sedute per essere liberato dalla pietra.

« Convinto per tal modo dell'efficaccia del metodo di Civiale non esitai a pregarlo di farne l'applicazione su di me. Il dì 15 di giugno, riconosciuta colla siringa la presenza di molti calcoli liberi nella vescica, mi diedi tosto a fare uso di mezzi tendenti ad allargare, e dilatare l'uretra con teste di gomma elastica, che ogni giorno tenevo in questo canale per 20 minuti, crescendone continuamente la grossezza. Il 2 luglio il *frangipietra* (1) venne introdotto

(1) L'istrumento aveva 2 linee e 3/4 di diametro (millimetri 6, 2).

per la prima volta nella vescica, sebbene la prostrata ingorgata avesse opposta qualche resistenza. Il calcolo, afferrato senza difficoltà, presentava sette linee di diametro al litometro. Soltanto in questo giorno si fece uso dell' archetto, ed in meno di 8 minuti la pietra fu rotta in frammenti, di cui in quel dì, e nel giorno dopo l'operazione ne evacuai 36 grani; questi si trovarono formati dalle medesime sostanze, di cui era composto il calcolo, che avevo espulso nella notte del 4 al 5 febbrajo. Nei due giorni, che seguirono questo primo esperimento, evacuai le orine, sebbene più abbondanti, con dolore, e miste a molto sangue; il riposo, la dieta, i bagni, i semi-cupi, la poltiglia di farina di semi di lino calmarono l'irritazione delle vie orinarie. Il dì 7 dello stesso mese mi sottomisi a un nuovo esperimento. L'introduzione dello strumento mi riuscì dolorosa. S'impiegarono 10 minuti ad afferrare, e sminuzzare i frammenti calcolosi. In questo giorno, e nel seguente, ne evacuai 26 grani, pesati ancora umidi; le orine, quantunque miste di sangue, fluirono con minor dolore. Il 12 si fece il terzo esperimento: la presenza del *frangipietra* nella vescica mi riuscì assai penosa, e più importuno provai il bisogno di orinare, cui questo stromento provoca generalmente. Attribuii questo inconveniente alle indagini, che la copia delle scheggie calcolose

aveva richiesta, prima di poterle afferrare per mezzo delle molle; il che tuttavolta venne eseguito con grande destrezza, perciocchè 12 minuti bastarono a quest' operazione, mercè cui ne' due seguenti giorni evacuai ben 23 grani di minuzzoli calcolosi. Essendosi manifestate alcune doglie ai lombi, e le orine essendosi fatte più sanguigne che nei precedenti tentativi, il quarto esperimento fu differito al 19, nel qual giorno ad onta che il termometro segnasse nella mia stanza + 27°, l'istrumento non mi causò che un leggiero irritamento. Nove minuti bastarono per raccogliere, e ridurre in sedimento sabbioso quei frammenti calcolosi, che si poterono afferrare, e di cui ne evacuai 24 grani: le orine erano meno sanguigne, e dal 21 (il leggiero accidente di sopra ricordato non avendo avuto alcuna sequela) cominciai a provare meno difficoltà a orinare, quantunque ancor risentissi verso il collo della vescica la molestia, che suole succedere alla presenza di un corpo straniero di piccolo volume. Il quinto esperimento ebbe luogo il 27; il calore era meno intenso, i dolori prodotti dall' introduzione del *frangipietra* furono quasi nulli, solamente ebbi l' orina ancora tinta di sangue. Finalmente il 3 agosto mi assoggettai al sesto ed ultimo esperimento: cinque minuti bastarono per ridurre in polvere ciò, che rimaneva di pietra nella vescica; e ne

feci ancora 10 grani il giorno dell'introduzione dello stromento, la quale non fu accompagnata da alcun notevole accidente. Dopo questo tempo non ho più provato nella vescica che il senso di stanchezza, che vi lascia la reiterata presenza del *frangipietra*; e le mie orine, che sono state più o meno sanguigne, torbide, e grumose, secondo che ero più o meno lontano dal giorno dell'operazione, hanno gradatamente, ed in breve tempo ripreso il colore, e l'abbondanza naturale; perciocchè 15 giorni di riposo furono bastanti a calmare totalmente la leggiera stanchezza dell'organo infermo, il quale, esplorato ora con tutta la possibile diligenza, si mostrò affatto sgombro da qualunque corpo straniero. Da questo momento ho dunque potuto agevolmente ripigliare le mie usuali occupazioni in vettura, e a piedi, senza provare alcun nuovo disordine, ed ho potuto gradatamente lasciare la severa dieta, alla quale mi ero dovuto necessariamente assoggettare durante il tempo, in cui venni sottomesso alle sei operazioni, impiegate a rompere, e sminuzzare 133 grani (grammi 6147) d'acido-urico agglomerato in calcoli; operazioni, alle quali hanno amichevolmente assistito i Sigg. Lacroix padre, Debalatz, Barbette, Wessely, Humphreys, Delatre, e Robinet Speziale. Oggi, giorno 28 ottobre, ottantesimo quarto della guarigione, la debolezza, che ordinariamente

succede ad una lunga operazione, e ad una dieta prolungata, è affatto svanita, e le mie forze fisiche, quantunque di 47 anni, sono del tutto ristabilite (1).

« Dalle cose precedenti mi è dunque permesso di conchiudere che il metodo del Sig. Civiale è una scoperta preziosissima per l'umanità; 1.° perchè non mi è sembrato nè punto nè poco spaventevole nella pratica: 2.° perchè due giorni dopo ciascuna operazione i malati possono uscire, avendo cura tuttavolta di evitare la fatica, e l' umidità, siccome io stesso ho potuto fare in seguito di ogni esperimento senza alcuno inconveniente; 3.° finalmente perchè mi pare dimostrato che quando pel volume non abbia la pietra avuto campo di alterare la salute, e deteriorare la costituzione, i calcolosi troveranno in questo processo operativo un mezzo facile e sicuro di essere liberati da una infermità, che mantiene in continuo spavento, e non diventa sì spesso funesta, che pegli inutili tasteggiamenti, a cui si danno gli individui, che ne sono affetti, i quali comunemente non ricorrono all' arte se non dopo avere per lungo tempo sofferto dolori atroci,

(1) Il primo aprile 1826 il Signor Brousseaud stava benissimo, e non sentiva alcuno degli accidenti, che induce la presenza de' calcoli in vescica.

continuamente esasperati dalla più affannosa trepidazione (1). » (F.)

---

(1) La *Quotidienne* delli 13 corrente (gennajo 1827) ci riferisce che il Signor Dudon, avendo partecipato all'Instituto di Francia che da molto tempo egli occupavasi intorno ad un nuovo processo per distruggere i calcoli della vescica, S. E. il Ministro della Casa del Re si diede premura d'incoraggire l'inventore nelle preziose sue ricerche, e di fargli sentire col suo mezzo gli effetti della reale munificenza; ed inoltre che il giorno terzo del suddetto mese alla presenza di molti distinti Medici ne fece una salutevole applicazione. Questo metodo, dall'Autore chiamato *Lithodalia*, non espone gli ammalati ad alcun pericolo, e loro non cagiona alcun tormento.

A queste notizie interessanti per l'arte chirurgica si aggiunge che il Signor Greilling, da tre anni occupato, sotto la guida del Signor Dottore Barone Heurteloup, a fabbricare istrumenti propri a rompere la pietra nella vescica, è giunto a rendere molto più perfetta la loro disposizione. Questi apparati, vantaggiosamente messi in opera dallo stesso Signor Heurteloup, furono sotto gli occhi suoi resi perfetti; e bramando il medesimo di estendere un metodo tanto utile, continua a sorvegliarne l'esecuzione. Grazie adunque si rendano agli esperti Pratici, che con tanta premura consacrano i loro giorni al sollievo dell'umanità, ed all'abile artista, il quale sa in tal modo assecondare le benefiche loro viste.

APPENDICE.

ANNALI UNIVERSALI DI TECNOLOGIA N.° IV (ESTRATTO). — COLTIVAZIONE DE' BOSCHI NELL'ANTICHITA', del Sig. *Pfeil*. Si discute brevemente per quale ragione presso molti popoli non trovasi una regolare economia forestiera; si parla dei Greci e Persiani, e quindi dei Romani: si accenna in seguito un TRATTATO DELLE FORESTE PRIMITIVE D'EUROPA, che si pubblica per fascicoli in Germania. — SAGGI SULLA COLTIVAZIONE DI ALCUNI FIORI. I ranuncoli non prosperano che in buon tèrreno un po' forte, e non coltivato con ingrasso animale; si piantano in febbrajo e marzo in linee distanti centim. 13 circa le une dalle altre, dopo avere scavato a ciascuna linea un solcò profondo centim. 6, che si riempie di sabbia, nella quale si piantano le radici distanti tra loro centim. 13, ricoprendole colla terra scavata; se il tempo è secco, e non si teme il gelo, si adacquano mattina e sera; ne' grandi calori si riparano dal sole. Le radici propagano la stessa specie, ed i semi producono varietà. I nemici de' ranuncoli sono i vermi, e le lumache. Le amarillidi si dovrebbero coltivare all'aperto, e non nei vasi; quando germogliano, si dee aumentare l'innaffiamento; utilissimo riesce il bagnare le loro cipolle al dissotto, versando cioè dell'acqua in una

scodella, che porta l'acqua sotto alle radici. La rosa di Scozia ha 26 varietà, che si sono acquistate colla seminagione, ama un terreno solido mescolato di sabbia, l'esposizione al sud, od all'ouest. Pei *cheirantus*, o viole, si vegga alla p. 218 del presente Tomo. — SULLA NATURA, E SUI VANTAGGI DELLE RUOTE, E DELLE MOLLE PER LE VETTURE, del Sig. *Gilbert*. — SAGGIO SULLA FORZA DE' TUBI DI PIOMBO. Fu il Sig. *Jardinet* a Edimburgo, che esperimentò la forza dei detti tubi. La pressione da principio sembrava produrre poca o nessuna azione su d'un tubo di piombo, che aveva un pollice (centim. 2,7) di diametro, e lo spessore di un quinto (0,54). Ma continuandosi la pressione, il tubo si gonfiò su tutta la lunghezza, sinchè in una parte difettosa alzossi una bolla, che crepò. Quel tubo sopportò senza alterarsi una pressione equivalente ad una colonna d'acqua di 1000 piedi (m. 324,84) d'altezza, o di 30 atmosfere, o di 420 lib. per pollice quadrato (chilog. 28 per centimetro q.); ma sotto a una pressione eguale a 1200 piedi (m. 389,8) d'acqua cominciò a deformarsi, e crepò a quella di 1400 piedi (m. 454,77), o di 600 lib. per pol. q. (chilog. 40 per centim. q.). Misurato dopo il tubo si trovò di pol. 1 3/4 (centim. 4,7); gli orli della frattura erano affilati. Il tubo di piombo d'una seconda esperienza aveva 2 pol. (centim. 5,4) di diametro, e lo spessore d'un quinto (0,54); questo senza gonfiarsi sostenne una co-

lonna di 800 piedi (m. 259,87), e crepò a 1000 (m. 324,84); la frattura non era tanto regolare come nel primo caso, ma il metallo era meno duttile. — LAVORI ACCADEMICI. *Programmi ecc.* — DELLA DIVISIONE DE' FONDI STABILI, E LORO RIUNIONE IN MODO PROFICUO ALL'AGRICOLTURA, del Consigliere *De Hazzi* (*Monaco* 1826 *in* 8). — DELLA COLTIVAZIONE DE' TARTUFI, del Signor *Bornholz*. V. il *Propagatore* T. II, p. 225, — — OSSERVAZIONI SULL'USO DEL VAPORE. Già aveva annunciato il Sig. *Clement* che poteva esistere un punto, che segnasse la massima forza del vapore. Tra le altre una delle più concludenti conferme fu quella fatta dal celebre *Perkins*, il quale mentre in una caldaja di ferro fuso aumentava la temperatura, si accorse che il vapore, lungi dall'aumentare progressivamente, diminuiva di forza, dopo essere giunto ad un certo grado. — SULL'ORIGINE DELLO SPRONE DELLA SEGALE. Il Generale *Field* americano per alcuni indizi sospettò che lo sprone della segale fosse causato dalla puntura di moscherini, e con un ago finissimo punse egli pure quattro grani. Dopo pochi giorni lo sprone sviluppossi in due, e gli altri rimasero intatti. L'osservatore Americano non pretende con questo fatto di avere sciolto il problema, e ne abbandona ad altri la soluzione. — SULLA SCIELTA DEL GRANO DI SEMENTE. Il Sig. *Knight* ha seminato in due solchi contigui due qualità di grano, l'una proveniente dalla situazione più calda della

provincia, e da buon terreno, l'altra cresciuta in paese freddo, e terreno leggiero e magro: il primo maturò quindici giorni avanti l'altro. Gli Scozzesi traggono sempre l'orzo, che seminano, dai paesi più caldi dell'Inghilterra, perchè lo raccolgono tre settimane prima. — USI DE' RESIDUI DEI POMI DA TERRA. Estratta da pomi da terra la fecola, rimane una considerabile quantità di parenchima, che in Francia dapprima si usò come ingrasso per le terre, ora uno dei fabbricatori di fecola fa col detto avanzo mattoncini pel fuoco eguali a quelli, che si fanno col residuo del concio: egli mescola il parenchima colla polvere di carbone di legna e di terra; questi abbruciano benissimo, e lasciano un'ottima cenere. — CENNI INTORNO L'ARTE DI FABBRICARE I VINI, SULL'EDUCAZIONE DE' FILUGELLI, E MORI, ED ALTRI OGGETTI AGRARJ, del Dott. *Bassi (Lodi, presso Orcesi 1826)*. Il libro è di 22 pagine, e 16 contengono la materia. Ammette l'A. che si possa fare fermentare le uve alla scoperta per fare i vini delicati, purchè non si protragga la svinatura. Colle uve triviali consiglia di operare in vasi chiusi. Osserva che i vini talora riescono d'inferiore qualità per la bassa temperatura, cui furono soggetti nella fermentazione. Consiglia la verniciatura delle botti: propone a chi brama di avere vini spiritosi di trarli dal tino appena formati, ed imbottigliarli. Circa alla fabbricazione de' vini di lusso l'A. ne fa un mistero. Notifica

di *avere scoperte le vere fonti della malattia del calcinetto de' filugelli*, *la di lui origine*, *le circostanze*, *che lo favoriscono*, *e quelle*, *che vi si oppongono*, per cui assicura che quella malattia *avrà presto finito di esercitare le sue stragi*, *e sarà facile a tutti di prevenirla*, *e liberarsi dalli suoi danni*. Annuncia pure di *possedere un metodo*, *riconosciuto in atto pratico il migliore*, *di seminare*, *innestare*, *e coltivare i gelsi*; e che possiede anche *l'arte di ben fabbricare*, *e conservare il formaggio lodigiano*, *di cui ha fissato la teoria servendosi de' fatti*. Di tutto questo però nulla per ora vuol rivelare. — NUOVO METODO DI AGRICOLTURA ecc., del Proposto *Beltrami*. V. il *Propagatore* T. IV, p. 432. Il Dott. *L...ni* fa delle osservazioni all' operetta citata dal Prop. *Beltrami*. Comincia dall' indicare che l'A. è un ottimo e *buono* ecclesiastico, notissimo pel titolo, di cui si onora, di *Propagatore della nuova scoperta de' Paragrandini*, di cui continua a fregiarsi *anche dopo di essergli stato più e più volte comprovato....... che quella pretesa scoperta è un sogno di esaltata fantasia*, *ripugnante alle leggi della natura*, *quali le conosciamo per opera di un ben diretto studio della Fisica*, *e dopo che i fatti hanno parlato e parlano altissimamente contro i deliri dell'immaginazione*, *dimostrando come estesi territori*, *nei quali la cieca credulità*, *affascinata dalle ciancie dei*

propagatori della sognata scoperta avea piantati què baluardi, *i paragrandini vennero desolati dalle più devastatrici gragnuole*, *mentre altri vicini*, *e non armati*, *ne sortirono illesi*. 2.° Fa osservare che gli agronomi illuminati hanno consigliato la varietà de' prodotti, diminuendo i generi, che abbondano, e sostituendo quei, che scarseggiano, e che possono formare un commercio attivo coll'estero; quindi, ei dice, la Lombardia essendo deficiente di bestiame, vino ed olii, il *nuovo metodo* del Proposto non pare consentaneo colla ben diretta pubblica economia; si dovrebbe pertanto proporre la moltiplicazione de' prati, delle viti, e delle piante oleifere. 3.° Rinforza l'obbiezione, che il Signor *Beltrami* procura di dissipare, cioè che moltiplicando oltremodo i gelsi, più non converrà la coltivazione di essi. 4.° Ritorna ai paragrandini, e ci accerta che non è forza dei mezzi umani, che *a disarmare vaglia la collera del cielo col paralizzarne le armi*. 5.° Fa vedere che *Dandolo* non la pensava come *Beltrami* riguardo ai gelseti, e dimostra che questi errò nel calcolare tanto sulle spese e sui prodotti, che per aver preso il trabucco per br. 5, quando non è che 4. 4. 8. In sesto luogo dimostra che la coltivazione de' gelseti non è cosa nuova ecc. — Gli angusti limiti, che ci siamo prefissi nel dare i presenti estratti, non ci lasciano abbastanza spaziare per rispondere, come vorremmo, a certe

proposizioni del Dott. *L....ni*; è uopo quindi che ci ristringiamo a qualche breve riflesso: 1.° Mentre dottissimi personaggi, varie Accademie scientifiche, non eccettuata l'Accademia Reale delle scienze di Parigi, e perfino Governi de' più illuminati fanno un soggetto degno di considerazione quello de' paragrandini, il Dott. *L...ni* con incomparabile franchezza sorge ad annunciare a tutti, senza particolari prove alla mano *che quella pretesa scoperta è un sogno*, *ecc.* Noi non possiamo far meglio che rimandare i nostri Lettori ai discorsi del Profess. Orioli, che pubblicammo nel presente Tomo, per convincerli, quanto male a proposito il D. *L...ni* pronuncia *ex cathedra* quell' invettiva. 2.° Le osservazioni del D. *L...ni* sono ottime, ma non così le conseguenze che ne deduce. Avremmo conosciuto volontieri le statistiche lombarde, che provano colà la mancanza del bestiame, vino, ed olio, poichè, 1.° ci sembra che il poco bestiame giovane, che si compera nella Svizzera (non già perchè sia scarso nel Milanese, ma per motivi economici) sia piucchè compensato da quello che si vende all'estero, e specialmente nel Bolognese; 2.° il prezzo del vino lombardo dimostra che se ne fa abbastanza, e probabilmente di più del consumo: se grosse somme sortivano per grandi provviste, non era attribuibile alla mancanza, ma al lusso, che preferiva i delicati vini piemontesi agli scadenti della Lombardia; 3.° la scar-

sezza dell' olio è evidente, ma forse la coltivazione degli oliveti non riescirebbe economica. Si sa poi che in ogni clima si dee coltivare a preferenza le piante, che vi prosperano esclusivamente; quindi pare che la coltivazione de' gelsi debba riescire alla Lombardia assai proficua, massimamente perchè i vini, e gli olii saranno sempre migliori, ed a miglior mercato ne' paesi vicini. La feracità però dei terreni lombardi lascia luogo all' aumento del bestiame, al migliorare i vini, al produrre maggiore quantità di olio, e ad accrescere comodamente del doppio i gelsi, che ora vi vegetano. 3.° Non si può negare, che diminuendo il prezzo della seta, il consumo si farà maggiore, ed i prezzi si potranno egualmente sostenere in modo da renderne conveniente la coltivazione. Quando però si attivassero le nuove manifatture di seta del Sig. *Seregni*, quale enorme maggior consumo se ne farebbe (1)? Quanto risparmio in lane?

(1) Sino dal 1824 noi vedemmo in Milano dal Sig. *Ambrogio Seregni* Cappellaro nella cont. de' Cappellari, N°. 4043 varie stoffe di seta di nuovo genere, che meritano di trovare il maggiore incoraggiamento ne' paesi setiferi. Una di queste assomigliava ad un vero panno, ma di una morbidezza estrema; un' altra imitava perfettamente il casimiro; ed una terza era un vero peluzzo: altre poi ve n' erano di media gradazione, fabbricate con seta, o cascami, e cotone. Il *Seregni* portò per molto tempo i calzoni di casimiro di seta, che giammai levava, neppure andando a letto, questi dopo un anno erano ancora decenti. Il di lui mantello di peluzzo di cascami

Qual nuovo ramo di prosperità per la Lombardia e pel Piemonte? 4.° Se l'uomo trova il modo di ripararsi dalle meteore, non paralizza già le armi del cielo, che ha infiniti mezzi per mostrare la sua possanza. Le stagioni fredde sono al certo una pena o castigo per chi non può ripararsi, ma paralizza forse l'armi del cielo chi sta vicino al fuoco? 5.° Poco importa che *Beltrami* e *Dandolo* pensino egualmente o non; ciò che vale è il sapere qual cosa sia il meglio; e se la coltivazione de' gelseti non è cosa nuova, è dunque evidente che altri ne riconobbero già l'utilità della introduzione. — Se bene travediamo entro alla rete, sotto cui volle coprirsi il Dott. *L...ni*, egli è un benemerito agronomo, cui sta a cuore i progressi della scienza, che coltiva; ma quanto spiace il vedere che si prende giuoco di una rispettabile persona, la quale se fosse imitata dai di lui confratelli, il progresso de' lumi presso il popolo farebbe passi giganteschi. Sieno pure soggette a correzioni le proposizioni del P. *Beltrami*, ottimo sarebbe stato il divisamento del D. *L...ni* nel dimostrarlo con sode ragioni, invece di adoperare

---

e cotone era impermeabile alle pioggie, nè lo deponeva mai lungo l'inverno, e alla domenica presentava un bel apparecchio, poichè lo puliva con una spugna umettata. Noi pensiamo, che il prezzo delle nuove stoffe abbia ritenuto il Sig. *Seregni* dal fabbricarle in grande, quantunque egli ci assicurasse che questo poteva competere coi prezzi dei panni-lana.

sarcasmi, e se avesse procurato di animare, e non di deprimere chi erra in parte nel tentare di rendersi utile. — Delle rotazioni agrarie. Si dà un breve estratto di una notizia relativa pubblicata dal Sig. *Féburier*. Si aggiungono alcuni cenni *sul nutrimento de' vegetali* pubblicati nel *Giornale dei proprietarj del mezzodì della Francia*. Si vegga alla p. 216. — Paragrandini. Si riferisce la decisione dell'Accademia R. di Parigi. Si veggano i già citati discorsi del P. *Orioli*. — brevetti d'invenzione accordati a parigi nell'ultimo trimestre 1825. — arti e manifatture della gran bretagna e dell'irlanda (*annuncio*). — nuovo genere di nutrizione pei bachi da seta. Il Dott. *Stecler* Bavarese scoperse che l' *acer tartaricum* vale a nutrire i bachi da seta, e a fare che producano migliore seta, della quale se ne può avere tre raccolte all'anno. Si fa osservare in contrario. 1.° Che l'*acer tartaricum* appartiene alla Polygamia Monoecia e alla famiglia *Malpighiacee*, mentre il gelso è della Monoecia triandria e della famiglia *urticee*, e che questi due generi, botanicamente, hanno nulla di comune. L'analisi delle foglie dell' *acer tartaricum* finora manca. 2.° Se è vero che i bachi da seta nutriti con detta foglia danno migliore prodotto, si vorrebbe conchiudere che falso sia che essi provengano dalla China, e che la natura abbia equivocato assegnando a quei bruchi patria e alimento chinese. 3.° Essendo vero che si è ot-

tenuto della seta in piccolo, non è egualmente certo che si potrà ottenere in grande. 4.° Maturando le foglie dell'*acer tartaricum* più tardi di quelle del gelso, non è presumibile che con l'indicato alimento si possa avere due o tre raccolte; poichè essendo le foglie i polmoni de' vegetali, non si potrebbe senza danno continuamente privarneli. 5.° Si ottennero, come riferisce *Columella* e *Macri*, bozzoli discreti da bachi da seta nutriti con altre foglie, ma non sempre, nè da tutti; quindi se ne poteva avere qualche saggio anche col nutrirli colle foglie dell' *acer tartaricum*; ma avvi luogo a dubitare che la fama di questo albero venga presto a cessare: si aggiunga, che *Pallas*, e *Burgsdorf* avevano già altre volte esperimentata la detta foglia, e non ne hanno pubblicati i risultati. — FABBRICAZIONE DELLA CARTA DELLA CHINA, del Prof. *Prectl (continuazione)*. La parte meno liscia della carta chinese presenta finissimi segni paralelli, come di una tenera spazzola; in conseguenza di ciò il Prof. *Prectl* pensò che i fogli si applicassero ai muri riscaldati dalle stufe, descritte dai missionari. Ecco le prove, che ne fece: i fogli ottenuti si applicarono ad una muraglia rivestita di calcina spianata, spazzolata, e ben riscaldata: il foglio distaccossi con facilità dalla forma, e si attaccò al muro; quando questi erano quasi asciutti, si staccarono, e messi in risma, si sottoposero allo strettojo. Questa carta mostrava dalla parte del

muro simili striscicite, e dall' opposta il liscio della carta chinese. Avendo applicati altri fogli alle stufe di majolica, divennero lucidi come la carta rasata. Non si dà colla alla carta, poichè si mescola colla materia l'acqua di riso, o l'umor gommoso d'una pianta chiamata *ko-teng* (probabilmente l'*oreni* de' Giapponesi). Neppure si dà l'allume alla carta, non abbisognando, perchè vi si scrive col pennello e coll' inchiostro chinese. V. alla pag. 421 del presente Tomo. *(Finazzi.)*

Premio proposto dalla I. e R. Accademia dei Georgofili. — « Uomini di sommo merito avendo dimostrato teoricamente esser contraria ai buoni principii l' antica e costante pratica di sottoporre alla fermentazione o macerazione i letami prima di amministrarli al terreno come ingrasso o nutrimento dei vegetabili, l'Accademia propose già come soggetto di premio un programma diretto a rischiarare la teoria e la pratica degl' ingrassi, e specialmente la questione dell'utilità o del danno risultante dal farli fermentare e macerare. Delle memorie venute ad un terzo concorso, reso necessario dall' insufficienza di altri due, l'Accademia ne premiò una, ed onorò di *accessit* una seconda, le quali entrambe, mentre dichiaravano dannosa in genere la fermentazione, per cui si disperde una gran parte della sostanza nutriente, non dissimulavano le difficoltà, che presenta nella pratica l' amministrazione degl' ingrassi, e specialmente dei letami, nel loro stato d' integrità,

ed anche il ragionevole dubbio che, rispetto ad alcune piante, ad alcuni terreni, ad alcune circostanze, e ad alcuni ingrassi, l'amministrarli senza previa fermentazione possa riuscire dannoso. Ora l'Accademia, desiderando vedere sparsa una maggior luce sopra un soggetto di tanta importanza, e rimosso ogni dubbio, ed ogni difficoltà, non meno che offerta una guida sicura e facile alla pratica degli agricoltori, propone come soggetto di un nuovo premio l'appresso »

« *Programma*. Indicati i diversi inconvenienti, che si attribuiscono agl' ingrassi non fermentati, assegnare ad essi il loro giusto valore, paragonando il danno, che arrecano, sia rendendo necessario un maggior lavoro, sia nuocendo alla vegetazione, coll'altro danno, che risulta dalla notabile perdita, che soffrono i letami soggiacendo alla fermentazione; suggerire un mezzo atto a far acquistare ai letami una sufficiente uniformità, e minutezza di parti, senza esporli ad una tal dispersione di principii da superare il vantaggio ottenuto, trovare in somma il modo di conciliare la teoria colla pratica per ottenere in agricoltura il più sicuro e maggiore effetto da una data quantità di letami intatti; non senza indicare le speciali eccezioni, che il sistema utile in genere presentasse nei casi speciali d'alcuni terreni, d'alcune piante, d'alcuni ingrassi, ecc.

« Il desiderio di vedere appoggiate le conclusioni dei concorrenti ai risultati dell' esperienza,

ha indotto l'Accademia ad assegnare un termine più lato dell' ordinario. Le memorie dovranno essere trasmesse al segretario delle corrispondenze (1), dentro il mese di luglio 1828, con un' epigrafe, la quale verrà ripetuta sopra un biglietto sigillato, che conterrà il nome e il domicilio del concorrente, e che dovrà esser rimesso unitamente a ciascuna memoria. Il premio consisterà nella somma di zecchini 50, costituita per una metà, dal consueto premio accademico di quell' anno, e per l'altra, dalla somma di zecchini 25, che la generosità del Presidente dell'Accademia, S. Eccell. il Sig. Marchese Garzoni Venturi, aveva destinato nel decorso anno accademico alla soluzione di altro quesito, che non fu sciolto ».

Firenze li 30 novembre 1826.

Il Segretario degli Atti
EMANUELE REPETTI.

DELL'ACCADEMIA DE' GEORGOFILI. *Adunanza delli 7 gennajo* 1827. — Aprì la seduta S. E. il Presidente Sig. Marchese Garzoni Venturi. Letto dal Segretario l'atto della precedente adunanza, e reso conto da quello delle corrispondenze di alcuni libri inviati in dono, lesse di torno il Socio Dott. Giuseppe Giusti alcune sue riflessioni

(1) Il Segretario delle corrispondenze è l'ill. Professore Gioachino Taddei.

sul problema relativo alla convenienza dell'applicazione ad alcune professioni liberali del principio di libertà adottato per le arti industriali. Quindi il Socio Prof. Giovacchino Taddei espose una Memoria intorno ai mezzi di conservare i letami senza notabile dispersione de' loro effluvi, sia adottando in grande il metodo di *Donat*, sia mettendo parzialmente in pratica l'espediente dallo stesso Socio immaginato, coll'unire alle sostanze escrementizie la decozione delle scorze astringenti. In seguito il Socio Sig. Emanuele Repetti nell'offerire all'Accademia le mostre delle ulive salvatiche, del suo olio, e del vino di labrusca, prese occasione di fare alcune brevi osservazioni sull'antica coltura della vite, e dell'ulivo lungo le nostre maremme, e sull'utilità non effimera di tornare oggi a civilizzare quelle stesse piante, che in istato selvaggio abbondano nella anzidetta contrada. Finalmente il Sig. Cav. Vincenzo Manteri comunicò un suo metodo di estrarre la colla forte dalle ossa animali, della quale esibì un saggio.

V. Tosi R. A.

Se ne permette la stampa:
Bessone per la Gr. Cancelleria

FASCICOLO 24. Dicembre 1826.

METODO ECONOMICO PER RIDURRE IN POLVERE IL GESSO DESTINATO A FERTILIZZARE LE RACCOLTE.

L'uso d'ingrassare i prati, e distintamente i trifogli col gesso, è ormai universale appo tutti coloro, i quali la buona agricoltura professano, ed ostinati non sono nel ricusare i moderni utili ritrovamenti per seguire le abitudini antiche; l'Europa tutta l'adopera, ed il genio di Franklin, tra li moltiplici vantaggi, che arrecò alla rigenerata sua patria, non ultimo fu certamente quello d'avere anche colà l'uso di questa sostanza introdotto per la concimazione della campagna. Ma per altra parte l'ognor crescente scarsezza di combustibile ha fatto che non poco sia questo minerale rincarito per l'aumento del prezzo della legna necessaria ad impiegarsi nella cottura, onde polverizzarlo; e che quindi con certa qual parsimonia venga il gesso adoperato. Cercarono pertanto i Fisici, e gli Agronomi vari modi per andar al riparo

di questo inconveniente: e giacchè fu dimostrato che la cottura del gesso niun vantaggio apporta alla proprietà sua fertilizzante; così si pensò a risparmiarla, riducendolo in polvere coi mezzi meccanici, e vari mulini furono a tale oggetto inventati e posti in uso nella Catalogna, e nel regno di Valenza, i quali molto bene furono descritti dalla faconda penna del Sig. *Lasterye* (1).

Ma questo illustre agronomo ci fa ora conoscere altro metodo più semplice, onde polverizzare il gesso, il quale, oltre al risparmio della cottura, una proprietà fertilizzante più attiva e più favorevole alla vegetazione gli comunica, e che trovasi descritto negli Annali della Società d'Agricoltura della *Charente*. Questo metodo, facilissimo nella sua esecuzione, consiste nel formare strati alternativi di pezzi della pietra da gesso, e di letame, o ben anche nel collocare queste pietre negli ovili, o nelle altre stalle in modo che coperte siano dallo sterco degli animali; si leva in seguito questo gesso dopo d'averlo così lasciato per otto giorni; allora ha perduto la sua durezza, e si trova nell'eguale stato, come se avesse subito l'ordinaria cottura; facilissimo riesce perciò il ridurlo in polvere, ed impiegarlo agli usi abituali della

(1) Cours complet d'Agriculture, T. XI, à Paris 1805.

agricoltura: e mentre colla combustione niuna qualità fecondante acquista, avvantaggia al certo soggiornando nei letami; perdendo poi un decimo d'acqua di cristallizzazione, perde una parte perciò del suo peso.

Sebbene dimenticato, forse del tutto nuovo non è per gli Italiani questo metodo; il chiar. Prof. *Moretti* (1) ci fece prima d'ora conoscere quello, che aveva già ideato l'illustre suo collega il Prof. *Melandri*, il quale molto al sovra enunciato assomiglia. Dopo d'aver egli infatti parlato del modo di agire di questa sostanza minerale sui vegetabili, così si esprime: « in conseguenza di questa teoria, l'ingegnoso Professore citato opina che il gesso sparso nelle fosse destinate a contenere il pagliume delle stalle, inquinato di materie escrementizie, e bagnato coll'acqua, produrrebbe più economia, e sollecita la formazione del concime ». (R.)

CAUSE PER CUI PRESTO MUOJONO I PERSICI.

Nel Giornale americano di Scienze, ed Arti (giugno 1826 p. 194) si legge che un dilettante di orticoltura degli Stati Uniti annuncia

(1) Dizionario di Klaproth, T. II, in una nota del Traduttore.

di avere scoperto la causa, per cui prematuramente i persici deperiscono, e di avere trovato il modo di ripararvi.

La causa, ei dice, è la presenza di piccoli vermi, lunghi un pollice circa, che si generano, nascono, e si alimentano nelle radici di essi, i quali dopo d'avere consumato il succhio, s'innalzano nel corpo della pianta per due, o tre piedi sopra la superficie del terreno, per cui bisogna che i persici muojano.

Il mezzo, che si propone per distruggerli, è il seguente: quando in primavera le gemme spuntano, e le foglie cominciano a comparire, si levano interamente le piote, e la terra, che cuopre il piede dell' albero sino alle radici, le quali si raschiano per levare la scorza molle imputridita, ed in seguito si ricoprono di calce da poco tempo estinta, che si spande al dissòpra delle radici in modo che non possano avere contatto con l'aria. Si dice che tale processo valga a compiutamente distruggere i detti vermi; ma si dimanda, questo metodo non nuocerà poi alla vegetazione della pianta? (F.)

DELLA DISTRUZIONE DELLE LOCUSTE.

Nel N.° 13 del Giornale di Agricoltura di Mosca è riferito l'esame di un'opera del Consigliere di Stato *Stoïkovitch* intorno al modo

di distruggere le locuste. Tale opera è divisa in due parti: nella prima l'A. parla in generale delle locuste, delle quali, seguendo *Linneo*, ne numera 61 specie, ed in seguito tratta del *Gryllus migratorius*, di cui descrive la forma, la patria, le abitudini, la fecondissima propagazione, le emigrazioni secondo la direzione del vento, ed il flagello, che apporta alle campagne. Nella seconda parte propone vari mezzi per distruggere questo dannosissimo insetto: per rendere questi più profittevoli, va esaminando le differenti epoche della vita della locusta dalla sua nascita sino alla morte, che in totale comprendono l'intervallo di un anno circa. Il Sig. *Stoïkovitch* divide questo tempo in quattro periodi: il primo incomincia dal momento, in cui sono deposte le uova sino al loro schiudimento; il secondo termina all'ultimo cangiamento di pelle, comprende cioè tutto il tempo, in cui le locuste sono senza ali; il terzo dall'epoca, in cui l'insetto è alato e volante, sino al tempo della generazione; il quarto finalmente si estende dalla generazione alla morte, che ne viene in seguito.

Per distruggere le locuste nel primo periodo l'A. propone di lavorare una seconda volta la terra, di raccogliere le uova, di far pascolare i porci ne' campi infestati, e d'introdurvi gli augelli domestici, e massimamente i polli d'India; consiglia parimenti di irrigarli con acqua,

in cui siasi sciolto della calce, e di spandervi sopra la fuliggine. Nel secondo periodo, quando le locuste sono ancora senz' ale, e che si adunano in masse, si dee coprire il terreno di stuoje, di panni, di tele, o simili, e calcarle, schiacciarle, bruciarle, metterle in sacca per sotterrarle, o gettarle nelle acque, e battere la terra col coreggiato, massime in tempo di notte. Nel terzo periodo quando le locuste sono alate, e che ogni mezzo per esterminarle non basta, l'A. propone di fare del chiasso, e disturbarle, acciò non si fermino, perseguitandole col coreggiato, e col fuoco. Nel quarto periodo finalmente consiglia di farle schiacciare dalle mandre di cavalli, di bestie cornute, e di pecore, poichè, soggiunge, non sarà che dopo prese tutte le indicate precauzioni, che si potrà seminare in autunno.

Benchè conveniamo col Sig. Compilatore di quel Giornale che i mezzi proposti dal Signor *Stoïkovitch* siano di una incontrastabile utilità, pure bisogna confessare che non soddisfanno pienamente, e che resta ancora a desiderarsi un mezzo efficace per distruggere le locuste, e difenderci dagli immensi danni, che arrecano. Ciò è tanto vero che in questi ultimi anni in vari paesi d'Italia furono consumati affatto da quel vorace insetto i prodotti agrari.

A compimento del presente articolo noi aggiungeremo un metodo per distruggere le lo-

custe, che abbiamo motivo di credere non troppo conosciuto, il quale soleva riferirsi dal benemerito Prof. *Biroli* nelle lezioni di Agraria, che dettava in Pavia (1).

Non sono molti anni che il territorio di Galliate, provincia di Novara, fu per qualch'anno di seguito devastato orribilmente dalle locuste in modo che non vi lasciavano più crescere un filo d'erba, e facevano morire gli stessi alberi d'alto fusto col rossicchiarne la scorza, ed il legno. Ben si può immaginare che per liberarsi da tanta sciagura quella popolazione nulla tralasciò d'intraprendere, ma ogni mezzo era insufficiente, e l'orda divoratrice anzicchè scemarsi andava vieppiù estendendosi, e da un campo saccheggiato passava al vicino ancor intatto. Un semplice contadino, che da tempo studiava le abitudini di quegli insetti per poter loro nuocere, si accorse che dopo il tramontare del sole si raccoglievano in masse agglomerate sulle sponde de' fossati, diventando torpidi ed inerti, nè riprendevano la primiera agilità che al sopraggiugnere del nuovo sole. Quegli allora ideò di gettarli con badile o zappa entro allo stesso fossato, e quindi ricoprirli di terra, acciò soffocassero, e si risolvessero in ottimo letame. Tale pratica fu coronata dal più felice esito,

(1) Vedi la Geórgica del Dipartimento dell' Agogna p. 65.

per cui tutta quella popolazione volle imitarla: tosto si aprirono fossati in ogni parte, e si sotterrarono a milioni le locuste, e così in brevissimo tempo si liberò l'intero circondario da tanto nemico, che colle sue spoglie rese centinaia di carra di letame, che servirono a rianimare quelle devastate campagne. (F.)

NUOVO METODO PER FAR PERIRE LE CRISALIDI DEI BOZZOLI, E PER IMBIANCHIRE LA SETA SENZA TOGLIERLE LA SUA GOMMA.

Fra gli utili ritrovati, pubblicamente esposti nell'I. e R. Palazzo delle Scienze di Milano nella circostanza della solenne distribuzione dei premi, fatta nello scorso ottobre, affine di promovere l'industria nazionale, trovansi li sovra indicati due metodi inventati dal Chimico Farmacista *Giovanni Alessio Cajre*, i quali crediamo dover molto interessare i possidenti, ed agricoltori Piemontesi, per essere la seta una delle principali sorgenti della ricchezza del nostro Stato.

« Molti mezzi erano stati in addietro proposti per far perire le crisalidi dei bozzoli da seta, la quale operazione non può ritardarsi più di 10 giorni senza correre il rischio di vedere uscire le farfalle, e che non può eseguirsi nel

forno senza grave pericolo, e grandissime precauzioni.

« La canfora per cagione del suo odore forte e penetrante, e la sua espansibilità, è stata considerata come mezzo opportunissimo; e tuttavia si osserva che questo mezzo non è mai stato adottato, forse per cagione del dispendio, e dell' incertezza della riuscita.

« Si propose di chiudere per 36 ore in casse di legno ben turate i bozzoli con fogli di carta imbevuti di resina liquida di terebintina; ma sembra che questo metodo, che parrebbe a prima vista il più economico ed il più facile a praticarsi, non sia stato coronato da un felice successo.

« Il soggiorno di alcune ore nel gas acido carbonico produce una vera asfissia nelle crisalidi entro i bozzoli, ma non le fa interamente perire; l'acido solforico più attivo, e più penetrante, ha prodotto miglior effetto; l' esposizione dei bozzoli per un'ora incirca ad una lenta combustione di solfo in un vaso chiuso, ha parimente cagionata la morte delle crisalidi.

« Il calorico è stato certamente il mezzo più sovente adoperato; in alcuni paesi l'esposizione dei bozzoli, duranti quattro giorni consecutivi, ai raggi del sole, basta per soffocare le crisalidi; ma la variazione dei climi, e delle stagioni rende bene spesso questo metodo insufficiente o precario.

« Il celebre *Rozier* aveva proposto di dare ai bozzoli una rapida bollitura, e di farli quindi tosto seccare; in questa operazione però il tessuto si ammollisce, e l'umidità, che le crisalidi ritengono, promuove la putrefazione, e la decomposizione del bozzolo, d'onde nasce che la qualità della seta viene alterata. Agli stessi inconvenienti va soggetto il soffocamento operato per mezzo del calore dell'acqua bollente, mentre il soffocamento nel forno è imperfetto e dannoso anch'esso, perchè la torrefazione, che i bozzoli subiscono, ne altera, e ne indurisce il tessuto, ed il trasudamento della linfa assai volte lo macchia. Si può asserire che questa operazione nuoce costantemente, non solo alla nettezza del prodotto, ma ancora alla facilità della filatura; e tuttavia vedesi questo metodo il più comunemente adoperato.

« Certo *Dombrée* ha pure inventato un apparecchio, che è troppo complicato, troppo dispendioso, e non ostante non può considerarsi nella riuscita come perfetto.

« Presentando dunque tutti questi metodi, più o meno, gravi inconvenienti, il *Cajre* immaginò di far morire le crisalidi entro i loro bozzoli per mezzo del vapore di un liquido spiritoso, leggermente eterizzato, e con questo mezzo ottenne perfettamente l'intento. Egli eseguisce l'operazione entro casse, nelle quali si pon-

gono i bozzoli, che si bagnano collo spirito eterizzato, dopo di che le casse si chiudono perfettamente. Si aprono queste dopo 24 ore, ed i bozzoli escono egualmente belli e secchi, come allorchè si staccano del luogo, ove formati furono, o come da noi dicesi, dal bosco; il colore ne è per lo meno eguale come era da prima, e pesati essendosi esattamente avanti di porli nelle casse, e dopo la estrazione dalle medesime, non si trova maggiore perdita di quella di due e mezzo per cento. Distesi i bozzoli su le tavole, poco dopo aver essi ricevuta la impressione dell'aria atmosferica, diventano solidissimi, e in alcuno di essi non si ravvisa una macchia.

« Non contento di questa prova, il *Cajre* venti giorni dopo l'estrazione dei bozzoli dalle casse, li fece filare comparativamente con una eguale quantità, le di cui crisalidi erano state soffocate coi metodi ordinari; una filatrice delle più sperimentate, ed i migliori conoscitori della seta filata riconobbero che l'uso di quel metodo rendeva una quantità maggiore di seta; che questa era superiore alle altre in bontà, e più netta; si fece il calcolo che la quantità maggiore della seta era di due libbre di oncie 12 (chil. 0,66) sopra 200 libbre di 28 oncie (chil. 152,50) di bozzoli.

« Il *Cajre* ha altresì soggiunto il calcolo economico della spesa, che il suo metodo impor-

terebbe. Egli ha supposto di 20 in 22 lire di Milano (fr. 15, 36. a 16, 90.) l'importo di un rubbo (chil. 7,17) di spirito eterizzato, ed ha calcolato che con questo si può operare sopra una massa di bozzoli pesante da 150 sino a 200 libbre di 28 oncie (chil. 114,38 a 152,50). Cinque casse basteranno, dic' egli, per soffocare entro 24 ore 1000 libbre grosse di bozzoli (chil. 762,52) senza alcun imbarazzo, potendosi eseguire in un' ora la preparazione delle cinque casse suindicate. È d' uopo altresì avvertire che con questo nuovo metodo si risparmia il tempo non solo, ma ancora il combustibile, mentre la spesa del liquido spiritoso adoperato viene abbondantemente compensata dal maggiore prodotto della seta nella filatura. Crede egli quindi la proposizione di questo nuovo metodo importante, non solamente per l' agricoltura e l' economia rustica, ma anche per il commercio, giacchè, dic' egli, il prodotto è maggiore, e minore la perdita all'atto della filatura, di quello che lo sia con tutti gli antichi metodi indicati.

« Le esperienze, che si sono eseguite in quest' anno, tuttochè la stagione fosse già troppo innoltrata allorchè quel metodo fu proposto, sembranò in gran parte confermare i vantaggi del medesimo dal *Cajre* asseriti. Certo è che una data quantità di bozzoli fu da esso esposta all' azione dello spirito eterizzato, altra

eguale quantità fu esposta per quattro giorni caldissimi all' azione del sole, ed altra pure eguale fu esposta al calore del forno; e da quella trattata col metodo del *Cajre* non uscì alcuna farfalla, mentre molte se ne videro comparire su quelle trattate secondo gli antichi metodi col calorico. Certo è pure che in una prova comparativa di filatura diligentemente eseguita si ravvisò qualche vantaggio tanto nel peso, quanto nella qualità della seta a favore dei bozzoli col nuovo metodo soffocati; tagliandosi uno di quei bozzoli dopo l'operazione, si trova indubitatamente la crisalide estinta con una specie di asfissia, dissecata, e ridotta quasi direbbesi allo stato di una mummia.

« Il secondo oggetto, pure importantissimo, proposto dal *Cajre*, è un metodo di imbianchire la seta, senza punto togliere ad essa la sua gomma. Il suo processo è semplicissimo; e tutte le materie che esso adopera, si ricuperano in gran parte dopo l'operazione: il che rende quel processo utile, e al tempo stesso economico.

« Egli ha esposto, siccome un saggio dei bozzoli da esso trattati collo spirito eterizzato avanti una commissione dell' Istituto, così pure un saggio delle sete, e specialmente degli organzini da esso imbiancati senza perdita della gomma, in confronto di altro organzino dello stesso peso nel suo colore naturale. Uno di

questi, trattato col metodo del *Cajre*, è stato lasciato bianco, tal quale è uscito dall' operazione; allorchè fu sottoposto a questa, pesava 10 grammi, 9 decigrammi, e all'uscire pesava 10 grammi, 7 decigrammi. Altro saggio imbianchito collo stesso metodo, all' uscire della operazione si fece passare in un' acqua azzurata; esso pesava 12 grammi, 9 decigrammi da prima, e asciutto conservò il peso medesimo. Con questo si prova che la seta imbianchita col nuovo metodo perde tutto al più 2 per 100, mentre collo imbianchimento, o collo scrudamento ordinario col sapone, perde all'incirca 25 per 100. Merita dunque quel metodo molta considerazione, e può essere con vantaggio adottato da molti fabbricatori, specialmente da quelli, che lavorano con frequenza i veli, le garze, e i così detti *creps de la Chine* ».

NUOVO SEMINATOJO

del Sig. Agapito Olioli *da Maggiora.*

TAV. VI.

Fig. 1. Piano del seminatojo privo della cassetta della semente.

Fig. 2. Taglio del seminatojo sulla linea *ab* della fig. 1.

Fig. 3. Taglio del seminatojo sulla linea *cd* della fig. 1 e 2.

È questo seminatojo formato dalle stanghe *ef*, collegate insieme dai quattro traversi *g*: in mezzo ai detti traversi v' è un cilindro massiccio *d* di legno, il quale ha tutta la superficie fornita di buchi rotondi, del diametro di un centimetro, e profondi centim. 0,4, che distano reciprocamente in lunghezza centim. 10, ed in larghezza centim. 4 (le dette porzioni sono per seminare fromento); i di lui perni restano serrati in mezzo ai due pezzi *n* ed *o*, per cui aderisce alle stanghe *ef*. Al di sopra di esso v' è la cassetta senza fondo, in cui si ripone la semente: questa colla parte inferiore poggia su d' un segmento del cilindro, e lateralmente sui rialti *ll*, fissi alle stanghe: tutto il contorno inferiore di essa, che tocca il cilindro, è fornito di un nastro di lana. Nei fori dei traversi *g* sono collocati dei piuoli, che hanno la punta rivestita di una lastra di ferro, e dal lato opposto hanno dei fori, in cui si introduce una piccola caviglia per fissarli alla necessaria altezza. L' apparato intero è sostenuto dalla ruota *p*, una delle quali rotola unitamente all' asse, e l' altra s' aggira sopra.

Tirando in avanti il seminatojo, il cilindro rotola, e passa con un segmento nel fondo della cassetta; allora i fori, che si trovano in mezzo alla semente, sono riempiti con uno, o due

semi di fromento, i quali nel rovesciarsi del cilindro sortono dai loro alveoli, e cadono regolarmente sul terreno. I piuoli intanto dei traversi anteriori solcano la terra, là appunto dove hanno da cadere i semi, ed i piccoli posteriori, che li seguitano, arando trammezzo ai solchi fatti dai piuoli anteriori, coprono i semi.

Il Sig. *Olioli* usò questo seminatojo per seminare un campo di fromento, e calcolò di avere risparmiato un terzo di semente.

La regolarità, colla quale si vede disposta la seminagione di detto campo, è mirabile, poichè la si direbbe piuttosto una compassata piantagione.

La semplicità, e 'l poco prezzo di questo seminatojo, e'l vantaggio, che apporta, fa sperare, che sarà adottato e preferito ai molti, che furono sinora proposti e non mai generalizzati.

TRINCIAPAGLIA

del Sig. Agapito Olioli *da Maggiora.*

L'utilità del presente trinciapaglia consiste nel cacciare avanti con un meccanismo nel tempo, che s'innalza la falce, la paglia, la foglia, o gli erbaggi da trinciarsi, in giusta proporzione.

Spiegazione delle figure. Tav. VI.

Fig. 4. Trinciapaglia veduto dal lato, che taglia.
Fig. 5. Trinciapaglia spaccato nella sua lunghezza.

ab. Lunghezza della cassetta, dove si pone la paglia.

bd. Falce attaccata in *d*, colla quale si trincia la paglia, le foglie, gli erbaggi, o simili.

df. Leva attaccata al chiodo *f*, su cui si muove.

ec. Puntello attaccato con cerniera nel punto *e* al traverso mobile *ge*.

c. Lamina di ferro, che entra, e si ritira dalla cassetta *ab*.

Azione del Trinciapaglia.

Posta la paglia nella cassetta *ab* si solleva la falce, che essendo attaccata per la punta alla leva *fd*, solleva questa pure, e seco il traverso mobile *ge*, che vi sta unito: su questo traverso appoggiasi il puntello *ec*, quindi anch' esso è innalzato, e la lamina *c* entra nella cassetta, e puntellando al dissotto la paglia, la fa avvanzare fuori della cassetta in quella proporzione, che si vuole tagliare. La mano destra prende l' impugnatura *b*, e la sinistra tiene raccolta la paglia nella cassetta.

DELLE OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

del Sig. Castellani *Magg.*, *ed Isp. di 1.ª classe nel corpo Reale del Genio Civile.* (Estratto.)

Per comune consenso dei Fisici le meteore esercitano un'influenza diretta sulla salubrità delle regioni, sulle produzioni della terra, sul corso delle acque, ecc. in ragione della loro regolarità, o del loro disordine: il loro studio deve dunque risguardarsi come un ramo interessante di pubblica economia, ed eccitare i Governi a prenderlo sotto la loro protezione, tanto più che il disordine, o la regolarità delle meteore, e delle stagioni dipende in moltissima parte dallo stato, a cui l'uomo riduce la superficie della terra.

Penetrato da tali verità l'Autore si dispose a raccogliere queste osservazioni, le quali giungono al termine di un decennio nel prossimo equinozio di primavera; ma seguendo da principio l'ordinario sistema, dovè ben tosto avvedersi, essere quello incapace a somministrargli dati valevoli a paragonare le varie meteore di due differenti regioni, o di due o più diverse epoche in modo abbastanza preciso, onde poterne conseguire un soddisfaciente ed utile confronto, e dedurne fondate conseguenze: fu perciò costretto di cercare un nuovo metodo, il quale riducendo ciascuna meteora a

più precisi e ristretti limiti dasse luogo all'annuo loro paragone, ed i mezzi fornisse d'accertare le più piccole annue differenze.

Questo sistema consiste nel metodo di raccogliere le varie meteore pel tempo di loro durata, senza del che riuscirebbe ognora impossibile di paragonarle con sufficiente esattezza, e precisione, onde accertare le successive annuali loro differenze, e riconoscerne lo andamento, e le variazioni: avendo infatti tentato di paragonare le osservazioni sin qui pubblicate, ne risultava una tale latitudine, che vano rendeva ogni confronto: così, per es., facendo la somma dei giorni delle varie meteore, che ebbero luogo nell'anno 1817, registrate nel *Giornale di Fisica di Parigi*, si avrebbe l'anno di 1201 giorni, e se ne conterebbe fino 123 in un mese: il che deriva dall'indicare genericamente altrettanti giorni, quante sono le varie meteore, che hanno luogo in ciascuno di essi. Con questo sistema è impossibile instituire un conchiudente paragone delle rispettive meteore, e riconoscere se nelle successive annate soffrano desse delle alterazioni pregiudiziali alle popolazioni, ed alle campagne: adunque è indispensabile che la somma del tempo delle varie meteore somministri nè più, nè meno della durata per cui vuole instituirsi il paragone, e più non si trovino registrati nelle tavole meteorologiche due, o tre

giorni di grandine, mentre questa meteora non dura alcune ore in un anno.

Perchè adunque lo studio della Meteorologia sia utile, è d' uopo ottenere rapporti, e confronti, onde dedurre conseguenze, se non certe, almeno molto probabili, e non si dovrà incolpare la scienza come troppo vaga ed incerta, ma bensì il cattivo metodo. *Io insistetti già*, dice l'illustre Bellani, *non solo per istabilire un piano metodico, ed uniforme d' osservazioni, ma ben anche sulla comparabilità, e rettificazione degli istrumenti, a nulla servendo tante tavole meteorologiche compilate con lunga assistenza, se le indicazioni sono incerte e fallaci.*

Dal sin qui detto si scorge che la difficoltà consiste nel metodo di raccogliere, e presentare all'occhio, ed all'intelletto, le meteore in modo che rilevare se ne possano le più piccole differenze, e paragonarne il successivo andamento: ad ottenere così importante scopo l'Autore offre un piano, che ci pare poter pienamente soddisfare ai voti dei Fisici. Il quadro statistico meteorologico, o *Meteorologia descrittiva*, che esso propone, e di cui S. M. il Re di Sardegna si degnò aggradirne la dedica, e la collezione, e che venne già coronato dall'Accademia di Lione nel 1825, presenta all'occhio colla massima semplicità, e precisione il movimento di tutti gl' istrumenti

meteorologici, non meno che tutte le meteore, che ebbero luogo in ciascun giorno in quattro periodi della giornata; in modo che si hanno quaranta dati in esso raccolti sull'estensione del quadro, colle osservazioni agronomiche e sanitarie delle quattro stagioni, che ebbero luogo in ciascuna di quelli: risultato, che non potrebbe ottenersi dalla semplice loro descrizione nelle tavole.

In questo modo si potranno paragonare i risultati di ciascuna annata, ed anche di un decennio, rilevare le più piccole differenze negli stramenti meteorologici; conoscere se la caduta delle acque vada aumentando, o diminuendo; se le acque delle sorgenti sminuiscono; se li venti conservano una regolarità, o vadano deviando; e si accerterà pure la verità dei proverbi alla Meteorologia relativi.

Per ciò eseguire, esso non fa d'uopo d'impiegare maggior fatica di quello che fa d'uopo nell'ordinario sistema di registrazione di tali fenomeni; la difficoltà principale sta nel materiale del disegno, in cui richiedesi abilità, ed esercizio, essendo necessario di usare attenzione, onde venga ciò eseguito con uniformità, e precisione.

Sebbene la raccolta decennale delle fatte osservazioni siasi eseguita, e registrata colla massima precisione possibile, e che l'*Osservatorio dell'Autore* sia bene situato e disposto, non

crede esso tuttavia che l'apparecchio, il numero, e la squisitezza degli istrumenti suoi, arrivar possano al segno, cui giunger deggiono nei pubblici stabilimenti meteorologici.

Essendo prossimo il compimento del decennio, periodo sufficiente a dar luogo ad importanti osservazioni, e conseguenze, che l'A. si riserva di pubblicare; nè trovandosi esso in grado di continuare una tale intrapresa, qualora alcun amatore di questa scienza, provvisto di idonei mezzi, bramasse di perfezionarla, l'A. si offre di somministrargli tutti i dati, e le nozioni necessarie a poter continuare la raccolta delle sue osservazioni dietro il nuovo suo descritto sistema. (O.)

DEI PARAGRANDINI METALLICI.

Nuove notizie del Professore Orioli.

(*Fattore di Campagna. Settem.* 1826.)

Estratto.

Eccitato da molti il dotto professore *Orioli* a dire in quale stato attualmente trovasi il grande esperimento dei paragrandini, viene a rispondere a tutti colle notizie, che ora andiamo a partecipare anche ai nostri lettori.

Il sentimento esternato dalla Accademia Reale delle Scienze di Parigi, sebbene non del tutto

contrario, non favorevole al certo (1), ed un disastro accaduto nella Svizzera hanno fatto credere ad alcuni essere già decisa la questione dei paragrandini, e che il loro uso abbia ad essere bandito dal novero delle utili applicazioni delle scienze fisiche alla Agricoltura. A rianimare il loro spirito incomincia l'illustre Sig. *Orioli* dal farci sapere che la stessa precitata Accademia modificò posteriormente d'assai il dato parere, accostandosi ai fautori dell'esperienza dei paragrandini, incoraggiandola anzi col suo consenso, ed in prova ne riporta il seguente articolo, estratto dal Bollettino delle scienze Matematiche, Fisiche e Chimiche degli 8 agosto ultimo.

« M. *Trollié*, membro della Società dell'Agricoltura di Lione, essendo stato informato di questa decisione, diresse all' Accademia una lettera, che il 29 maggio fu commessa all' esame dei Sig. *Fresnel*, *Dulong*, e *Arago*. Il 17 giugno il Sig. *Fresnel* fece in proprio nome, ed in nome del Sig. *Dulong* un rapporto su questa lettera, di cui premise la lettura.

« Per le cure della Società d' Agricoltura di Lione 400 paragrandini sono stati posti sulle più alte cime del Mont-d'Or in una estensione di circa due leghe. Siccome tutte le nuvole tempestose, che possono recar grandine

---

(1) V. Propag. pag. 72 del presente Volume.

sulle pianure fertili, collocate al piede di questi monti, passano sulle loro sommità, *al di sopra delle quali non sono, che pochissimo elevate*, si può ragionevolmente sperare, anche secondo i principj difesi nel rapporto dell' Accademia, che queste nubi si troveranno scaricate della loro elettricità, e che le vigne preziose della pianura saranno efficacemente preservate. Rispetto alla questione d' economia il calcolo da fare è semplicissimo. È certo, che i danni cagionati dalla grandine a piè del Mont-d'Or per una misura media sono di otto a dieci mila franchi, e che la spesa per l' erezione dei paragrandini non ascende sopra i 1500, o 1600 franchi. Non si sarà obbligati a rinnovarli prima di cinque anni, ed è anche certo, che dopo questo intervallo si potranno usare (interamente) verghe di ferro, di cui s' ebbe cura d' armare ogni paragrandine. La Società d' Agricoltura aveva sperato che il Prefetto del Dipartimento potrebbe entrare per la metà in una spesa, che può condurre ad un risultamento tanto vantaggioso: ma, aggiunge M. *Trollié*, noi sapremo far a meno del suo soccorso, se il rapporto dell' Accademia ce ne priva. L' Accademia ha creduto dover avvertire il Ministro che le Società d' assicurazione offrirebbero in ogni caso un mezzo di guarentigia più certo e più economico, che l' erezione dei paragrandini: ma è giusto di osservare che oltre alla per-

dita del capitale, che da queste Società non può esser impedita, quelle, che oggi esistono, hanno totalmente perduto la fiducia dei coltivatori. — Si assicura che dieci anni sarebbero necessarj per arrivare ad un risultamento soddisfacente. La Soc. d' Agr. di Lione ha deciso di continuare l' esperienza per questo lasso di tempo, e anche al di là se bisogna.

« Il Sig. *Fresnel* ricorda che il rapporto attaccato da M. *Trollié* non è suo lavoro, ma della Commissione. Persiste nondimeno nel pensare che l'Accademia, la quale doveva considerare la questione in un modo generale, e fatta astrazione dai vantaggi, che potevano offrire certe località, non poteva rispondere al Ministro altrimenti, che siccome fece, vale a dire, paragonando la spesa colla probabilità del successo. *Del resto*, seguita il Sig. *Fresnel*, *noi non veggiamo perchè i ricchi proprietari delle pendici del Mont-d'Or non debbano tentare a loro spese un esperimento, che può avere risultati sì vantaggiosi per i loro raccolti* (1).

(1) Il Sig. *Fresnel* avrebbe dovuto in questo caso rammentarsi l' antico adagio *video meliora, proboque, deteriora sequor*, vi sono molti, i quali sebbene possono essere persuasi dell' efficaccia di queste armature, per altri fini, anche contro il proprio loro interesse, non vogliono a ciò prestarsi; altri al contrario, ignari delle cose fisiche, credono impossibile il poter togliere alle nubi la forza di mandare la gragnuola; altri penserebbero d' attentar quasi

L' Accademia ella stessa si interesserà molto ai loro tentativi. Ella ne riceverà la comunicazione con riconoscenza, soprattutto, se può essere certa che le osservazioni siano fatte con uno spirito interamente libero d' ogni prevenzione. La Reale Società delle Scienze non si è mai considerata come infallibile, e con più forte ragione confesserà che ha potuto ingannarsi in questioni dubbiose, come quelle, che si riferiscono alla Meteorologia. Ella desidera vivamente, che le esperienze sul Mont-d'Or siano coronate da buon successo, dovesse anche prendersene occasione di biasimare

alla Divinità, togliendogli un' arma, onde punire le nostre colpe, quasi che all'Autore del tutto mancassero altri mezzi; alcuni finalmente possono esservi, i quali credono necessaria la gragnuola, come non mancarono quelli, i quali opinavano necessario il vajuolo umano, malgrado le vittime, che mieteva, contro la facoltà preservatrice del vaccino. Trattandosi nel caso nostro di esperienze, le quali devono essere fatte in una grande continuata estensione di terreno, in cui tutti i mezzi devonsi praticare, onde in qualsivoglia modo impediti non vengano i felici risultamenti, che si attendono, e dimostrare così la verità della soluzione del grande problema, anche ai meno veggenti, era senza dubbio necessario l' intervento del Governo, non solo per supplire alle prime spese, ma ben anche per indurre i più calcitranti a lasciar piantare sui loro terreni le punte preservatrici, ed a stabilire leggi penali rigorose per impedire i danni, che la malignità, e la cieca ignoranza potrebbero arrecare agli apparati paragrandinosi. (R).

il consiglio, che ha creduto di dover dare alla autorità. »

Quanto al disastro accaduto il 22 luglio, nel qual giorno alcuni poderi paragrandinati furono colpiti dalla grandine, osserva il nostro Fisico che lungi dallo scoraggiare la Società delle Scienze naturali di Losanna, questa, stante le riflessioni da lui fatte sopra quello sgraziato avvenimento (1), e quelle del Professore *Chavannes* suggeritegli dalla cognizione delle località, e delle particolari circostanze, che precedettero, accompagnarono, e seguitarono quel fatto, pubblicò nello scorso settembre che l'anno prossimo si sarebbe pensato a fare quei miglioramenti, che si sarebbero creduti opportuni in quel sistema d'armatura. « Perciò è sembrato necessario, che oltre alle riparazioni domandate pei paragrandini guasti, e le nuove collocazioni d'altri in luogo dei distrutti, si voglia lavorare a conoscer meglio la meteorologia del territorio, ed a studiare i punti, dove i temporali si formano più spesso, le direzioni, che prendono, le circostanze, che possono modificarli ecc.; avvegnachè quando si avranno questi dati sarà facile di rettificare ciò, che fu vizioso nel primo saggio, e renderlo tale qual è d'uopo che sia, perchè soddisfi a tutte le condizioni necessarie per una esperienza ben fatta ».

(1) Queste riflessioni si trovano alla p. 74 del presente Tom.

A vieppiù convalidare l'interessamento, che in Svizzera si prende per queste armature, cita il Sig. *Orioli* l'autorità dei dotti compilatori della Biblioteca universale di Ginevra, i quali avendo sempre serbato il silenzio nell' attuale controversia, stimarono ora bene di esaminarla nella parte teorica, e di emettere il loro sentimento, il quale abbiamo già fatto conoscere nelle precedenti *considerazioni* (pag. 386), a cui ora aggiungeremo le cautele da osservarsi, onde colle esperienze, che si vogliono fare, meglio convalidare si possa la soluzione del problema. E prima rispetto alla costruzione degli apparecchi, noi non veggiamo alcuna buona ragione perchè debbano differire dal parafulmine, o per le disposizioni generali, o per le dimensioni, o per la cura da porre negli altri particolari. Così la destinazione del paragrandine essendo quella egualmente di sottrarre l'elettricità delle nubi per farla passare nel seno della terra (o di darla alle medesime), essa dovrà essere, come il parafulmine, elevato quanto più si può nell'aria. La sua punta sarà preservata dall' ossidazione colla massima cura. Sarà egualmente necessario che si profondi in un terreno proprio per la sua umidità a condurre il fluido elettrico. Solamente si potrà fare più sottile il filo destinato a trasmettere il fluido dalla punta al suolo, quando il paragrandine sarà lungi dà ogni abitazione, perchè una esplosione fuori

del filo non avrà lo stesso pericolo per un apparecchio isolato nella campagna, che per quello, che riposa sopra una fabbrica. Per conseguenza si profitterà, per poter meglio elevare queste punte, di tutti gli accidenti del terreno, di tutti gli alberi, di tutte le costruzioni, che si troveranno convenientemente collocate per quest' uso. Apparecchi men forse numerosi, che quelli stabiliti nei tentativi fatti sino al presente, ma costrutti colle precauzioni indicate, avranno (1) senza dubbio più probabilità di successo.

« Quei, che sono stati piantati in Savoja, sarebbero per avventura per questi vari titoli quelli, che più s' avvicinano al modello, che ci indica la teorica; ma il più gran numero degli altri modi tentati non soddisfa convenientemente a queste condizioni di struttura, e per conseguenza non hanno guari potuto fornire risultamenti utili per la decisione della controversia d' efficaccia di questo sistema di conduttori (2).

---

(1) Giustamente il Prof. *Orioli* vi aggiunge queste due condizionali, che dice essenziali: 1° che i paragrandini occupino una zona maggiore, che si può; 2° ch' essi abbiano conveniente vicinanza gli uni agli altri, cosicchè vi sia continuità d' azione diselettrizzante in tutto lo spazio armato. (O.)

(2) Fa il Sig. *Orioli* osservare che i paragrandini della Savoja sono eguali in tutto a quelli del bolognese, di cui

« Molti cimenti fatti ci sembrano egualmente lontani dal toccare il loro scopo sperimentale a cagione delle località, sulle quali furono istituiti. La Svizzera, la Savoja, od ogni altra regione fortemente ripiena d'ineguaglianze non ci pajono in alcun modo proprie a fornire il luogo d'un *experimentum crucis* (1). A meno che il paese intero non fosse armato di paragrandini su tutti i suoi punti, vi sono troppe circostanze, che impediscono di ben distinguere ciò, che

---

non fanno qui parola, mentre è innegabile che al dotto Professore Italiano è dovuta la sostituzione dei fili metallici alle corde di paglia, ed ai fili di lino, ai quali conduttori sembra vogliono qui alludere gli illustri Compilatori. (O.)

(1) Noi conveniamo con loro, malgrado il contrario sentimento del Sig. *Trollié*, e della rispettabile Accademia delle Scienze. Se in vero si rifletta che innalzando sui monti i paragrandini può accadere che le nubi temporalesche siano basse in modo d'essere questi stessi strumenti quasi nelle medesime immersi (pag. 389), non vi sarebbe in tal caso dubbio alcuno, che le punte dovrebbero fare il loro ufficio, e mettere prontamente in equilibrio il fluido fulmineo tra la terra, e le nubi. Ma coloro, che ai paragrandini non son favorevoli (abbiamo già veduto nelle precitate considerazioni), fanno osservare che le nubi gravide dell'elettrico possono trovarsi a grandi distanze, e quindi non essere in grado le punte d'esercitare alcuna azione, il che può principalmente accadere nelle pianure. All'oggetto pertanto d'instituire l'*experimentum crucis* crediamo che sia necessario d'armare una vasta estensione di terreno, posto al piano, facendo uso delle già indicate cautele. (O.)

può essere dovuto alla loro influenza. Così la grandine è caduta sopra un terreno malgrado i numerosi apparecchi, che dovevano difenderlo, forse perchè questo terreno era dominato da vette non armate, dietro le quali la formazione dei ghiacciuoli si è sufficientemente avvanzata prima che le nubi, in cui succedeva, oltrepassassero questa linea, e si scaricassero per l'influenza delle punte. Ovvero in altri casi il terreno è stato rispettato dal temporale, forse perchè le alture dominanti portavano foreste, le cui cime verdi ed elevate tra le nubi hanno fatto le funzioni di punte naturali per iscaricarle della loro elettricità. Di più in una simile regione nessun confronto può esser fatto tra un terreno armato, e quello che non lo è, perchè è quasi impossibile d'incontrare due terreni identici per la loro situazione relativamente ai monti, ed alle colline, che li circondano; mentre intanto queste ineguaglianze hanno necessariamente una grande influenza sulla formazione, e direzione de' temporali grandiniferi.

« Solamente in un vasto paese di pianura si può riconoscere l'influenza de' paragrandini, perchè quivi ella è sola ad esercitarsi, e solamente fra due piani della stessa estensione, e situati sotto uno stesso clima, si può stabilire un confronto, ed assicurarsi dei vantaggi di questi apparati.

« Ciò non è tutto. Supponiamo l'esperienza

instituita, come lo abbiamo indicato. Egli non è più a capo a un anno, od anche due, ovvero tre, che la questione potrà sciogliersi. Sempre ammettendo l'efficaccia dei paragrandini, come apparecchi conduttori del fluido necessario alla formazione della meteora, noi concepiremmo molto bene, che un terreno, il quale ne fosse convenientemente armato, potrebbe essere battuto dal temporale, una volta, p. e., in tre o quattro anni; o in altri termini concepiremmo che l'effetto desiderato potrebbe non essere immancabile. Così potrebbe avervi tale altezza di nuvole tempestose, alla quale questo effetto non si stenderebbe, e tale rapidità di trasporto delle stesse nuvole, che le sottraesse all' azione delle punte. Ma quando anche la loro influenza salutare non si esercitasse per una media misura che due o tre volte in quattro, non sarebbe già questo un bell' acquisto per l' agricoltura? Ora in questa ipotesi, non è l' esperienza di uno o due temporali, ed anche di una o due stagioni, che può bastare. Ma se si conosce per osservazioni esatte la misura media annuale dei danni risultanti dalla gragnuola, sopportati da ognuno dei terreni scelti per l' esperienza, durante un periodo, p. e., di dieci anni anteriori all' erezione dei paragrandini, si potrà, presa la misura media annua di questi stessi danni, durante l' esperienza d' un altro decennio, determinare qual è la probabilità di preservazione,

che è lecito di attribuire allo stabilimento di siffatti apparecchi.

« Tentativi sopra una sì grande scala o per lo spazio, o pel tempo, non si possono guari compiere pel solo concorso dei proprietarj. Essi spettano piuttosto al Governo (1). Quello di Savoja ne ha dato l' esempio. Ad ogni modo

(1) In una precedente nota abbiamo già fatto vedere i motivi, per cui crediamo esser d'uopo che il Governo si interessi in questi generali armamenti. Un Anonimo del dipartimento del Rodano, in una lettera inviata al Compilatore del Bollettino delle Scienze Tecnologiche di Francia (novembre 1826), esterna un contrario parere, e dice difficile, di grande dispendio, e di niun vantaggio al Governo un generale sistema di paragrandini. Noi in vero non sapremmo neppure concepire dove possa stare questa difficoltà, vedendovi niente di più facile non solo per un particolare, ma molto più per un Governo, che l'innalzamento di tali apparati; anzi, se pure vi può essere, sarà sempre per il primo, al quale, malgrado la buona volontà, possono mancarvi i mezzi, non certo al secondo. Quanto poi al dispendio sarebbe perfino cosa vergognosa che si dicesse che una Nazione, la quale spende immense somme in oggetti di poco o niun vantaggio, e quasi diremmo di puro lusso, volesse risparmiarne una meschina, ora che si tratta di generalizzare nello Stato la più utile forse tra le molte applicazioni delle Scienze fisiche all'agricoltura. Ci sembra poi non coerente a se stesso il Signor Anonimo, il quale ci significa essere per un privato poco dispendiosa tale operazione; ci pare che il sarà molto meno ancora per un Governo, il quale troverà certamente modo di fare contratti più utili per piantar queste armi, facendo appalti in grande; inoltre poi ha questo l' altro

l' importanza del risultamento merita bene che si dia a queste ricerche tutto il tempo, che elle possono esigere per essere decisive ».

Dopo di averci dato un sì lungo, ma interessante estratto, ci fa il nostro Professore conoscere che il fervore per i paragrandini non diminuì punto nella Savoja, anzi si vanno prendendo delle misure per un generale sistema di armamento; e che la celebre Società Linneana di Parigi con una franchezza propria solo di coloro, che le cose osservano senza spirito di parte, e l' amor del vero, e del pubblico bene hanno per stimolo nelle loro ricerche, fece una Relazione ai Ministri dell' Interno, e della Casa del Re, ben diversa da quella della Reale Accademia delle Scienze. Dimostra in essa l' utilità dei paragrandini, la necessità per il Governo d' accordare la sua protezione, e dimanda istantemente che assecondati vengano

---

vantaggio di poterle fare custodire senza spesa alcuna dalla numerosa schiera di guardie boschive e campestri, che mantiene. Assurdo finalmente crediamo il dire che niun vantaggio ne possa ritrarre il Governo, quasicchè non sia interesse suo di procurare il ben pubblico. Se poi il Signor Anonimo tra noi abitasse, vedrebbe, che oltre all' utile indiretto, che qualunque Governo può ritrarre, il nostro, avrebbe l'utile diretto nel risparmio delle grosse somme, che annualmente paga a titolo d' indennità a coloro, che desolati vengono dalle gragnuole, per cui ci lusinghiamo che l' esempio dei nostri confratelli della Savoja non tarderà molto ad essere anche da noi imitato. (O.)

i voti di molti Consigli generali di dipartimento, i quali l' armatura in grande invocano all' oggetto di preservare le loro campagne.

Passa per ultimo il Sig. *Orioli* ad esaminare quale sia in Italia, e distintamente nel Bolognese l' opinione intorno ai paragrandini, ma pur troppo confessa, che malgrado col suo mezzo abbiano tra noi ricevuto questi il loro perfezionamento, siamo tuttavia in condizione inferiore agli stranieri. Non mancano in vero uomini grandi, i quali tentano ogni strada per vedere d' estendere l' uso di questa armatura; ma il maggior numero sembra pensarla diversamente, e noi stimiamo doversi ciò molto attribuire all' essere stati da principio in Italia introdotti da persone, che animate da zelo del pubblico bene, ma ignari forse alquanto delle cose fisiche, vollero abbracciare la pretesa nuova scoperta, qual venne da oltremonti, senza prima ponderare se poteva perfettamente corrispondere alla comune aspettazione.

Noi daremo fine a quest' articolo col rendere la ben dovuta giustizia al dotto Professor Bolognese, il quale per il solo principio di fare il bene, con tutto l'ardore si impegna, affinchè l' armamento dei terreni venga generalizzato. Attenderemo intanto ch' Egli sciolga la data promessa, e che il frutto degli studj suoi ci comunichi col rendere di pubblica ragione la *Storia critica dei paragrandini*, *una Teorica*

del temporale, *e finalmente un Prospetto di nuovi tentativi da farsi per prevenire il flagello della gragnuola*: noi non mancheremo di tosto farla conoscere. (O.)

MACCHINA PER OTTURARE LE BOTTIGLIE CON TURACCIOLI DI SUGHERO.

TAV. VI. *Fig.* 6.

La macchina, che ora riportiamo, fu da noi veduta presso il Sig. *Olioli Agapito* da Maggiora; essa è formata sui principj della macchina di *De-Cristoforis* da Milano, ma alquanto più semplice e più perfetta.

abcd. Tavolino, su cui sta l'apparato.

ae, *gf*. Due montanti fissati al tavolino.

efh. Leva, o spranga di ferro. È attaccata al montante *ae* col chiodo *e*, intorno a cui si aggira: passa nel foro del puntello *ikl*, e nel mezzo del montante *gf* da un foro, che ha l'altezza della puntata *f*.

ikl. Puntello di ferro: passa, e si muove in un foro del traverso *i*, ed in un foro del traverso *k*, poi s'insinua nel tubo *A*. Nello spazio *ik* ha un foro longitudinale, per cui passa senza essere fissa la leva *efh*

l. Traverso, che porta nel mezzo il tubo *A*.

m. Bottiglia da otturarsi.

n. Scabello, su cui appoggiasi la bottiglia. Lo scabello è formato da un' assicella, che ha lateralmente due code, che scorrono nelle incanalature dei montanti *a*, *g*. Nella parte superiore porta un cuscinetto, acciò la bottiglia, che vi poggia, non sia spezzata dalla forza della leva: al dissotto nel mezzo ha un' incanalatura, entro cui s' insinua il cono *P*.

o. Assicella, che forma un piano inchinato col tavolino.

p. Assicella di forma conica, come si vede in *P*, la quale colla parte inferiore si appoggia al piano inclinato *o*, e colla parte superiore s' insinua nell' incanalatura dello scabello *n*.

A (Questa figura è ingrandita sei volte). È lo spaccato di un tubo di ottone fatto a cono, che sta incastrato nel traverso *l*; i tre cerchi, di cui è fornito, servono a tenerlo fisso nel mezzo del detto traverso *l*.

Azione della macchina.

Poggiata la bottiglia sullo scabello *n*, s'insinua il cono *P* nella di lui sottoposta incanalatura, per alzarla finchè la bocca della bottiglia s' incontri coll' apertura inferiore del tubo *A*, contro il quale si ferma. Poscia coll' impugnatura *h* della leva, si alza il puntello *ikl*, e si introduce il turacciuolo nel tubo *A*, che dallo stesso puntello col mezzo della leva è premuto,

e costretto a passare lungo il tubo, e sortire nella bocca della bottiglia.

Con questa macchina basta qualche minuto secondo, per otturare perfettamente una bottiglia.

Sarà bene avere tre tubi *A* di diverso diametro, per adattarli alle diverse grandezze dei colli delle bottiglie.

De-Cristoforis fece di legno il puntello *ikl*; e noi crediamo un miglioramento l'averlo sostituito di ferro, ma vorremmo che avesse l'estremità di legno da potersi cangiare quando si cangiano i tubi *A*. (F).

SULLE ACQUE GAZOSE ARTIFICIALI.

L'instancabile moda, che sempre quà e là s'aggira, onde saziare le brame de' suoi seguaci, trasse più volte dalla Chimica nuovi mezzi per occupare il volubil genio de' suoi adoratori: non contenta d'aver preso da questa scienza li vari modi, affin di pingere lo sparuto viso a coloro, cui o natura fu avara de' suoi doni, o questi loro prodigalizzati perder seppero innanzi tempo; nuovo ramo della medesima ci piantò nella Callopistria, ossia nella Chimica diretta al bello del mondo elegante. Ma non paga di questa sua conquista, fino sui cibi, e sulle bevande esercitar volle il suo impero, e quanto di più semplice e buono

la terra ci somministra, tutto volle sotto il suo dominio, su tutto esercitar volle la sua influenza. L' acqua, che la natura destinata aveva come la nostra bevanda, essendo per il nostro corpo più confacente, sotto mille modi ci viene dalla moltiforme Dea presentata, ed ora col dolce, ed ora coll' aroma andava già solleticando il guasto nostro palato; ma anche di ciò non contenta, vuole ora renderci questo, già da lei elaborato fluido, più leggiero, e nel tempo stesso più piccante, affine d'irritare il gusto di coloro, i quali già abituati alle spiritose bevande, insipida trovano quella, che la natura ci somministra, e le acque gazose andò inventando; possiamo ora anche noi con ragione dire con Plinio: *Heu mira vitiorum solertia! inventum est quomodo aqua inebriaret.* Di moda infatti ora sono le limonee gazose, e la Francia, e la Svizzera, e la Lombardia ne vanno introducendo l'uso; il nostro paese, il quale non è certamente tra gli ultimi ad adottare le moderne invenzioni, conta pure alcuni fautori di queste bevande. All' oggetto pertanto di far loro cosa grata, e perchè non abbiano d'andare ad acquistare tanto lungi ciò, che possono avere tra le domestiche pareti, e tributare all'estero molto denaro per conseguire quanto con tenuissima spesa possono procurarsi, crediamo ben fatto d'insegnar loro il modo con cui, mediante un piccolo apparato, possano impregnar l'acqua

del gaz acido carbonico. È desso quello, che già inventato venne dal Sig. *Clement* per altro oggetto, e che in seguito venne proposto dall'egregio Farmacista *Simonin* di Nancy per supplire alla macchina di compressione del Sig. *Planche*, la quale, sebbene del tutto propria a questo uso, è però assai dispendiosa. Con questo apparato il gaz si combina intimamente coll'acqua in modo, che lasciata questa anche per alcune ore esposta all'aria, conserva ancora un sapore acidetto. Si può, secondo il bisogno, prepararne più o meno (sino a cento bottiglie in un giorno), sospendere, ripigliare a piacere, e secondo l'opportunità, questa preparazione resa assai facile ed indipendente dall'abilità del preparatore, il quale altro non ha da fare che cangiare le bottiglie, ed otturarle mano mano che si riempiono.

Descrizione dell'apparato.

A (fig. 7). Colonna, o tubo cilindrico verticale, alto circa due metri, del diametro di quattro centimetri, di latta inverniciata, od anche di legno, la parte superiore è aperta, chiusa l'inferiore, due opposti fori di cinque a sei millimetri d'apertura vi sono, l'uno al livello del fondo, l'altro a quattro centimetri d'altezza; a questi due fori sono accomodati, ed esattamente congiunti due piccoli tubi *ii* dell'ugual diametro,

e lunghi alcuni millimetri; un piano traverso *a'* (fig. 8), minutamente ed assai pertugiato, sostenuto da tre piedi, viene posto subito al dissopra del tubo *i* al punto *k* (fig. 7). La rimanente parte della colonna è ripiena di piccole boccie di marmo, del diametro di sette ad otto millimetri, che facilmente trovansi in commercio.

B (fig. 7). Vaso cilindrico tubulato di piombo, alto quaranta centimetri, e del diametro di cinque. Si riempie di frammenti di purissimo marmo bianco; un imbuto a chiavetta *C* di vetro, o di piombo si applica, ed esattamente si luta al collo di questo vaso, il quale è forato verso il fondo, porta un tubo ricurvo *b* lungo venti centimetri, immerso del tutto in un bacino *F* pieno d' acqua.

dd'd'' (fig. 7). Apparecchio di *Woulf*, composto di tre boccie doppiamente tubulate, riunite e comunicanti col tubo *A*, ed il vaso *B*, con cannelli di stagno *gggg* collocati, come viene indicato dalla fig. 7.

E (fig. 7). Serbatojo destinato a contenere, ed a somministrare l' acqua necessaria per l' operazione.

g' Tubo ricurvo di stagno, che entra esattamente nel tubo *i*, e ne porta un altro piccolo dello stesso metallo *g''* (fig. 7 e 12), ed entra a sfregamento, od a guisa di bajonetta.

Il tubo d' aggiunta, o l' *allunga* *C'* di vetro (fig. 11), la cui parte inferiore è chiusa da

uno stantuffo di legno coperto di canape, può supplire all' imbuto *C* munito di chiavetta, il quale non si può sempre avere a disposizione; sostenendo più o meno lo stantuffo, si può lasciar cadere con maggiore o minore velocità il liquido contenuto in questa *allunga.*

g''' (fig. 10). Rappresenta uno dei tubi impiegati per la comunicazione delle boccie ; è spezzato nella sua curvatura , ciascuna parte componente con solidità stabilita facilmente si unisce all' altra , mediante una scanalatura fatta ad una delle due ; alcune goccie di mastice (fatto con una di cera e quattro parti di resina) , applicate ed unite con un ferro caldo sulla connessione , completano il ricongiugnimento in modo pronto e sicuro.

La fig. 9 rappresenta un tubo di piombo a doppia curvatura b'', proprio a surrogare il tubo *b* ed il bacino *f*.

La riunione di tutte le parti si fa con esattezza e stabilmente , mediante il mastice, di cui già si fece parola.

Modo di agire.

Disposto l' apparato, come lo indica la fig. 7, si pone nel serbatojo *E* acqua di fonte purissima, o meglio ancora acqua distillata; si apre la chiave della boccia in modo da lasciar cadere un sottil filo d' acqua nella colonna col-

locata al di sotto. Si riempie contemporaneamente l' imbuto *C* o l' *allunga C'*, se questa vi sta in vece, d'acido idroclorico (diluto con due volte il suo peso d' acqua), che si lascia cadere nel vaso *B* a goccie a goccie più o meno celeremente, secondo che si vuol ottenere uno sviluppo più o meno rapido di gas. Si ha da prima l' avvertenza di mettere nella boccia *dd'* un poco di liscivia alcalina debole, onde impedire al gaz acido carbonico, che si sviluppa, di trasportar seco porzione dell' acido idroclorico; nell' ultima boccia *d''* vi si pone acqua pura. Il gaz acido carbonico sviluppato dal carbonato di calce nel vaso *B*, attraversa le boccie, vi è completamente lavato, giunge alla parte inferiore della colonna, ove non potendo sfuggire pel tubo *g''*, la cui curvatura è piena d' acqua, vi sale, percorre tutte le tortuosità, che le piccole palle vi lasciano, viene incontrato dall' acqua, che di continuo le bagna, e nel contatto esteso all' infinito è con quella disciolto ed attratto nelle bottiglie poste successivamente sotto il tubo *g'''*. L' idroclorato di calce cola continuamente dal vaso *B* nel bacino *F*.

Sarebbe superfluo lo spiegare come chiudendo, od aprendo più o meno la chiavetta *t* si può sospendere, o riprendere a piacere l'operazione, e senza perdita veruna, e diminuendo, od aumentando, attivare ed ottenere il rapporto

dello sprigionato gaz coll'acqua scolata, e quello delle acque gazose coi vari gradi di saturazione. Questa manipolazione è semplicissima, ed alla portata di qualsivoglia operatore. (O.)

METODO PER DARE IL BIANCO OD ALTRO COLORE STABILE ALLE MURAGLIE.

Il colore bianco, che si dà alle muraglie per farle comparire ancora fresche e nuove, solitamente è di poca durata, e tosto è alterato dall'aria, dalla luce, dalla polvere, e da altre cause. Per ovviare a questo inconveniente si è procurato di formare una tinta, che non avesse ad alterarsi con tanta prestezza, la quale si accertà che si conseguisce col seguente processo.

Si prende 57 parti di calce viva, 23 di gesso cotto, 20 di cerusa, ossia biacca (carbonato di piombo), e del formaggio molle, che cade in lagrime. Si spegne la calce innaffiandola con poca quantità d'acqua in modo che si risolva in polvere: si staccia, e si unisce al gesso egualmente stacciato. Si aggiunge la cerusa, ed il formaggio, e si macina il tutto con un poco d'acqua in modo da formare una polta piuttosto densa che molle. Quando si vuole dare il bianco, si scioglie il detto miscuglio

nell' acqua, e si procede, come al solito, col pennello. Se si brama avere qualche colore, vi si aggiunge dell' ocra gialla o rossa, od altro consimile.

Tale metodo di dare il bianco è analogo a quello, che si usò per tre colonne a Parigi nella corte del Louvre, e che da 53 anni dura senza alcuna alterazione, e senza che vi si veggano delle macchie, come solitamente accade. Con questo metodo si impedisce il vegetare dei licheni, e'l lavoro degli insetti, che guastano, e macchiano le muraglie. Infine tale tinta conserva egregiamente agli edifici la freschezza primiera, e quando venisse macchiata, si può lavarla con acqua senza che soffra. (F.)

SUCCEDANEO DEL CHININO.

Considerazioni.

Il Sig. *Bartolommeo Rigatelli*, egregio Farmacista Veronese, giunse a comporre un nuovo sale succedaneo al solfato di chinino, ottenendolo da una pianta indigena a tutta l' Europa. Le esperienze replicatamente fatte ed in Verona, ed altrove, avendo confermato la reale virtù febbrifuga del nuovo farmaco, da esso lui chiamato *salino amarissimo*, volle assicurarsi il primato della scoperta, confidandola

sotto il vincolo della segretezza ad una Commissione delegata da quell'Accademia d'Agricoltura, Commercio, ed Arti, la quale riferì:

« 1. Che il vegetabile, donde è estratto il nuovo salino, è realmente comune ed indigeno non solo della Provincia Veronese, e del Regno Lombardo-Veneto, ma dell' Europa tutta.

« 2. Che si ottiene con un processo semplicissimo, in dose molto considerevole rispetto a quella del vegetabile impiegato, quindi di una spesa oltre modo tenue in confronto del solfato di chinino.

« 3. Che nulla contiene assolutamente, che sia venefico, o in qualsiasi modo nocivo alla umana salute. Esso è una combinazione d' un acido con un principio salificabile vegetale.

« 4. Che il nuovo salino offre, non polverizzato, i caratteri fisici di un colore di mattone, d'un aspetto, e consistenza terrosa friabile, d'un sapore molto più intensamente amaro di quello del solfato di chinino, e leggermente astringente, d' un odore poi erbaceo appena sensibile.

« 5. Che, polverizzato, ha gli stessi caratteri, ma è prontamente solubile nell' acqua, ed è di un colore più biancastro.

« 6. Che per analogia del salino col solfato di chinino, cui prevale in amarezza, e per gli attestati prodotti della sua utilità nei casi di febbri, equivalga esso al detto solfato, e

possa usarsi in tutte le malattie, nelle quali si prescrive la china, od il chinino.

« 7. Che anche pel pochissimo suo costo debba anteporsi il nuovo salino al solfato, principalmente nei pubblici stabilimenti di carità.

« 8. Che per dovere di sola giustizia encomiano la scoperta, la quale, a loro avviso, è importante in Medicina, e potrà divenirlo ancora più a bene di tutta l'Europa ».

Essendo a noi casualmente capitate fra le mani le tesi, che il Sig. *Luca Secondo Gallo*, fino dal giorno 16 marzo 1823, espose a difendere nella Regia Università nostra degli Studi, affine d'essere, come il fu, aggregato al Collegio di Medicina, vidimo trattato con maestria l'interessante argomento dei succedanei della china, e come tale proposto, a preferenza di molti altri, che fa passare a breve rivista, il *Lycopus Europaeus*. All'oggetto di vedere, se i materiali, componenti queste due diverse sostanze, presentassero tra loro qualche analogia, il dotto Candidato pregò l'esperto Prof. *Cantù* a voler instituirne l'analisi chimica, la quale, da esso fatta sino dall'aprile dell'anno antecedente, diedegli questi risultamenti sopra cento parti di foglie ben essicate:

Fibra vegetabile	42
Principio estrattivo gommoso . . .	23
Materia gialla amarissima	8
Materia pingue infiammabile, analoga alla cera, e chiamata perciò cerina . .	8
Resina verdognola, analoga a quella contenuta nelle foglie di molte altre stirpi	7
Acido gallico	5
Calce	2 1[2
Potassa	1 1[2
Magnesia. Ferro, silice e perdita . .	3
Totale	100

Ora dimandiamo noi, sarebbe mai la materia gialla amarissima, trovata dall' illustre nostro Chimico, identica con quella del celebre Veronese? Se noi bene esaminiamo i risultamenti presentatici dal dotto consesso d' agricoltura dell' Adige, ci sembra che non possiamo andar errati. Il *lycopus* è pianta comune a tutta l'Europa al pari di quella usata dal Sig. *Rigatelli*, anzi è per ciò che viene così chiamata. La sostanza gialla amarissima si ottiene in grande abbondanza dal licopo, se si ha riguardo alla quantità di chinino, che si conseguisce dalla china, e semplicissimo ne è pure il processo. È ben vero che il salino del Veronese diversifica nel colore dalla materia amarissima nostra, essendo di colore di mattone il primo, gialla la seconda; ma in primo luogo faremo osser-

vare che la nostra sostanza non è ancora combinata all'acido, che, se non c'inganniamo, dovrebbe essere il gallico, fatto riflesso al gusto alquanto astringente, che manifesta; in secondo luogo poi ci viene significato che questo colore del salino Veronese si fa alquanto più biancastro alloraquando sia polverizzato. Quanto poi alla virtù medica della nostra sostanza, sebbene non abbiamo esperimenti diretti, che comprovino il suo valore nel debellare le febbri intermittenti, non essendo mai stata cimentata; sappiamo però che niuna pianta forse fu provata finora come succedanea della corteccia peruviana, la quale abbia meglio corrisposto all' aspettazione dei Clinici; ed i Medici piemontesi possono forse dirsi i primi, che qual febbrifugo l'abbiano decantata; non essendo stato dapprima conosciuto il *lycopus*, che quale astringente e detersivo, per cui più nelle arti che nella Medicina veniva impiegato (1).

Il Conte Chiera fu il primo senza dubbio, che introdusse l'uso di questa pianta nella Provincia del Mondovì, dove viene comunemente chiamata *erba-china*, per debellare le febbri intermittenti, avendola adoprata già da cinquant' anni; ma il chiarissimo Prof. Gio. Fran-

(1) Il chiarissimo Dottore Brofferio l' adoprò vantaggiosamente in due ribelli menorragie, come si può vedere nel Repertorio Medico-Chirurgico per l'anno 1822, pag. 269.

cesco Re fu quello, che fece meglio conoscere il valore febbrifugo di questa pianta, e che i fatti, che ciò dimostrano, rese di pubblica ragione, affinchè l'uso dell'indigeno farmaco venisse presso i Medici generalizzato (1). Il Medico Jemina il cimentò pure in seguito, ed i felici suoi risultamenti stanno registrati nel Repertorio Medico (2), e ne' Commentari Medici del Prof. Brera (3).

Se alla circostanza poi si rifletta, dal sullodato Sig. Prof. *Re*, avvertita che la polvere del licopo basta alla dose di due dramme per due o tre giorni di seguito a debellar le febbri, e che una dose maggiore produce la diarrea, pare che possa dirsi che il principio febbrifugo, il quale nell' egual modo di quello nella china esistente agisce, si trovi in maggior quantità nel licopo che nella peruviana corteccia; ed esservi perciò un grado di probabilità maggiore che il licopo sia la pianta dal Chimico Veronese adoprata, avuto riguardo a quanto la sullodata Commissione all' articolo secondo ci riferisce.

Noi conchiuderemo queste nostre congetture col far voti che i Medici filantropi, i quali

(1) Lettera del Medico Giovanni Francesco Re sopra un nuovo succedaneo della corteccia del Perù. Torino, tipografia Chirio e Mina 1820.

(2) Anno 1821, pag. 105.

(3) Fascicolo IV.

finora fecero uso della polvere del licopo, vogliano alla medesima sostituire la sostanza gialla amarissima, dal nostro Professore *Cantù* trovata in questa pianta, o meglio ancora la sua combinazione coll' acido gallico; ed allora forse chi sa che anche nel caso che noi ci ingannassimo intorno alla identità della pianta adoprata dall' illustre Farmacista Veronese colla da noi proposta, trovassimo egualmente nella materia, dal licopo europeo estratta, un secondo succedaneo del chinino (1). (O.)

---

(1) Molte sono le piante indigene, oltre al *lycopus*, che furono decantate quai succedanei della china, e che forse potranno somministrare un principio febbrifugo; noi trascriveremo qui quelle riportate in un foglio periodico (Notizie del giorno 20 luglio 1826), ricavate dalla Flora romana del Maratti, ed indicate coi suoi numeri.

43. Veronica beccabunga. - 66. Verbena officinalis. - 379. Lycopsis variegata. - 524. Gentiana Centaurium. - 749. Rumex acetosa. - 918. Prunus spinosa. - 925. Sorbus domestica. - 955. Potentilla argentea. - 1043. Helleborus faetida. - 1064. Teucrium scordium chamaedris. - 1128. Scuttelaria peregrina. - 1666. Chrysanthemum coronarium. - 1669. Matricaria chamomilla. - Centaurea benedicta. - 1708. Centaurea solstitialis. - 1840. Cupressus sempervirens. - 1925. Fraxinus ornus. - 2208. Lycopus.

Erano già sotto il torchio le presenti Considerazioni, allorchè ci pervenne il fascicolo del corrente gennajo degli eruditissimi Annali Universali di Medicina, compilati dal nostro connazionale Dott. *Omodei*; leggiamo in esso che il Sig. *Antonio Bottari* Farmacista di Pisa, essendosi procurato dallo stesso Sig. *Rigatelli* mezz' oncia del suo sale

APPENDICE.

INVENZIONI — Tra le varie privative concesse in Francia nel secondo trimestre dell' anno 1826 crediamo potere principalmente interessare le seguenti.

1° Quello concesso alli fratelli *Joanne, Filiberto Maurin, ed Eugenio Lecomte* di Digione per la costruzione di una macchina atta a far rimontare i fiumi ai batelli colla sola spinta della corrente, applicabile per terra alle vetture mediante il vapore, o qualunque altra forza motrice.

2° L' altro dato al primogenito *Chalmas*, ed a

amarissimo antifebbrile, lo diede al Dott. *Scalvanti* da esperimentare; ma che, malgrado tutta l'attenzione usata, non ebbero i suoi tentativi un risultamento favorevole alle comuni brame, ed alla aspettativa; e che lo stesso accadde al Dott. *Lorenzo* di lui figlio; ed al Dott. *Clemente Goti*; quantunque i numerosi malati di febbri intermittenti, che abbondanti furono in quei paesi nella scorsa estate, venissero guariti col solfato di chinino, e colla china, ai quali rimedii pure cedettero quelle restie al salino amarissimo. Conchiude pertanto il Sig. *Bottari* che « queste esperienze, quantunque riescite infruttuose, non debbono « però scoraggire nè il dotto scopritore del rimedio, nè « gli esperti pratici, perchè qualche pianta più attiva, « ed analoga a quella, dalla quale si estrasse dal Filantropo Sig. *Rigatelli* il sale amarissimo, potrebbe darne » uno più attivo; o qualche combinazione, ed unione di « altro semplice adattato potrebbe forse corrispondere « una volta al desiderio universale ».

Giovanni Maria Barret di Lione per una vettura meccanica a tre ruote, che può essere mossa da due uomini, e per l'applicazione del meccanismo di questa vettura ad ogni specie di fucina.

3° Il privilegio accordato al Sig. Conte di *Lamantiziere* di Parigi per una meccancia costruzione, da lui detta Vat-amont, la quale, come la prima accennata privativa, ha per iscopo di far risalire i batelli colla forza della corrente.

4° Quello ottenuto dal Sig. *Walker*, domiciliato a Lorient, per una vettura, la quale seco trasporta la sua strada di ferro, e che chiama *loco-motiva universale*.

5° La privativa accordata al Sig. *Simonard*, il quale, con un meccanismo tutto proprio, ha trovato il modo di far rimontare i fiumi ai batelli coll' effetto della corrente.

6° Una simile all' accennata al N°. 4° per una vettura cioè, che porta seco la strada di ferro, al Sig. *Giorgio Hunter* di Parigi.

7° Il privilegio concesso al Sig. *Guttil* di Londra per l'importazione di macchine proprie a preparare, e filare il lino, la cánapa, ed ogni sorta di materia filamentosa.

(Il Sig. *Kofer* di Meran nel Tirolo inventò pure altra macchina a questo oggetto, per cui ottenne una privativa dal Re di Baviera).

PROGRAMMA — L'Accademia Reale delle Scienze, Belle Lettere ed Arti di Lione ha proposto a soggetto di premio il seguente quesito.

« I felici risultamenti ottenuti mediante la ventilazione per risanare molti stabilimenti, come gli spedali, le prigioni, ecc. facendo desiderare di vederne estesa l'applicazione ai diversi bisogni domestici, che pur la invocano, l'Accademia propone di determinare: *quali sono i mezzi, o le potenze da applicarsi nella costruzione degli apparati ventilatori fissi, o portatili, secondo le circostanze, in cui conviene farne uso* »?

Il premio sarà una medaglia d'oro del valore di franchi 300. Le memorie dovranno essere spedite franche di porto prima del 30 giugno 1827 al Sig. *Dumas* Segretario perpetuo, od a qualsivoglia altro membro dell' Accademia.

Libri nuovi.

ELENCO DEGLI ALBERI PRINCIPALI, CHE POSSONO SERVIRE ALL'ORNAMENTO DEI GIARDINI COLLA INDICAZIONE DEL MODO PIU' CONVENIENTE DI COLLOCARLI. (*Torino, Tipografia Chirio e Mina* 1826, *vendibile presso Gaetano Balbino*). — Rivendicata alla nostra Italia la prima idea dei giardini irregolari, che pur comunemente si dicono alla moda inglese, dimostra l'Autore nel proemio il vantaggio, che la pubblica e privata morale può trarre dalla propagazione dell'arte di coltivare tal foggia di giardini tra tutte le classi della società; ed è appunto su di tale persuasiva che fece di comune ragione il suo libro, nel quale per ordine alfabetico si

insegna il modo, e dove devonsi collocare i principali alberi, che possono a ciò servire. Noi volentieri il faremmo conoscere per estratto, se ne fosse suscettibile; ma contenendo soltanto una serie di giusti precetti didascalici, sarebbe d'uopo di quasi tutto trascriverlo: ci limiteremo pertanto a raccomandarne la lettura, distintamente a coloro, i quali, favoriti dalla sorte, se ne stanno tutto il giorno oziosi pensando al modo d'ingannar il tempo: vi troveranno in esso la via di procurarsi un dolce trattenimento, e di distoglier l'animo dai vizi funesti. Questa sembra essere stata l'intenzione principale, per cui l'Autore la scrisse: possa la medesima venir assecondata; nulla tralasciò egli dal canto suo per allettare, avendo saputo unire la nudità dei precetti, e le grazie del bel dire.

GUIDE DE L'AMATEUR ETC., *ossia Guida dell'amico dei funghi*, *o Compendio della storia dei funghi alimentari*, *velenosi*, *ed impiegati nelle arti*, di *F. S. Cordier* Dottore in Medicina (*Parigi* 1826). — I funghi sono un oggetto interessante per la domestica economia; l'A. quindi dopo d'aver parlato della loro organizzazione, del modo di riprodursi, e della chimica composizione, ragiona del loro uso nelle arti, dei mezzi per distinguere gli alimentari dai velenosi, della loro coltura, raccolta, e conservazione, dei funghi velenosi, e dei modi di rimediare ai molti mali da essi prodotti, di levarvi il

principio deleterio, e finalmente del modo di cuocerli; a cui fa succedere la descrizione delle specie di funghi, che crescono sul suolo francese. Noi non possiamo a meno di raccomandare la lettura di questa interessante operetta, della quale ci riserviamo darne un diffuso estratto nel primo fascicolo della nuova serie.

Crediamo opportuno di indicare le correzioni le più importanti a farsi fra gli errori, che sono occorsi nei quattro fascicoli N. 19, 20, 21, 22, stampati *da Carlo Silva, Tipografo in via di Misericordia.*

Pag.	*Lin.*	ERRORI	CORREZIONI
6	18	debbasi	debbesi
9	3	gas carbonio	gas acido-carbonico
14	15	meno	a meno
«	20	quelli	quello
16	3	pastiglia	poltiglia
20	7	e della quadratura	e della grossezza di oncie 2 per ogni lato della quadratura
21	14	ottuto	ottuso
39	3	della	sulla
40	14	armate	armate di spine
42	23	nella	nelle
43	9	sanissimo	sanissima
«	27	scioglieranno	sceglieranno
44	12	pelarla	pelarli
«	29	asta	altra
46	19	e	o

Pag.	Lin.	ERRORI	CORREZIONI
50	29	storiglia	stoviglia
52	12	intracciati	intrecciati
54	2	*EG*, *EG*	*EG*, *FG*
55	12	ritenere	ritrarre
57	17 e 18 ( )		. . . . .
«	19	figurata	sfigurata
61	23	anzioso	ansioso
62	21	estraordinaria	, e straordinaria
65	17	emoflisi	emoftisi
71	4	enunciato	annunciato
73	27	infinitissima	infinitesima
74	34	estenzione	estensione
76	34	fermano	formano
78	10 e 11	. . .	*libri nuovi stampati*
79	20	se forse	e forse
81	8	Rcuole veterinaria	Scuole veterinarie
84	6	, ed	ad
85	5	e sia no	e siano
90	14	la massimo	al massimo
121	20	e grasse	o grasse
122	3	carbonio	carbonico
124	3	ripienata	ripiena
«	21	ripienata	riparata
126	7	contribuisca	non contribuisca
130	20	li	gli
143	4	daranno	erano
149	11	ricettacolo,	ricettacolo setifero
153	9	fatte operatrici	fatti operatori
161	11	crede	credè
163	10	*Z'''*	*Y''*
167	22	*F*	*T*
170	8	con *S*. N"	con *S N"*(1) cassetti sotto ai sedili nella *scocca N"*
175	5	E	C
177	17	con	col
185	23	vino,	vino)
186	19	vienne	viene
«	32	forze	forse

Pag.	Lin.	ERRORI	CORREZIONI
186	32	tuberosa Lin.?	tuberosa , iris germanica Lin.?
187	26	Bottanica	Botanica
189	31	li	ti
190	5	imprudenti	impudenti
194	26	nei	pei
195	15	couvieue	conviene
203	4	si	li
«	26	sostituirgli	sostituirli
«	15	Eampi	Campi
206	1	se	. Se
207	23	promessa	promosso
211	16	fluido non vi	fluido vi
215	23	(sarà continuato)	. . . .
216	23	specie che un	specie un
221	6	stato	strato
217	12	vi si troverà	si troverà
219	3	per il	nel
221	6	stato	strato
226	19	che	chè
243	19	la	nella
«	22	l'inventore, ma il mistero con cui può gloriarsi d' essere l'inventore , ma il mistero	l' inventore, ma il mistero con cui adombrava.
244	15	perdominino	predominino
256	26	perde	perda
260	2	ci dice	ei dice
261	9	Alemanni	Alemanni , e riportato nelle opere del dotto farmacista Antonio Cataneo.
«	22	Winkle	Winkler
262	15	supposte e tal	supposte , o esagerate , e tal
«	21	chimiche , che	chimiche (nel nostro caso non si avrà che di fare sciogliere un poco

Pag.	Lin.	ERRORI	CORREZIONI
			di solfato sospetto, nell' acqua bollente, o nell' alcoole, chè l' amianto per essere insolubile in questi due mestrui, tosto si manifesterà in fili bianchi setacei) che
263	14	medic	medici
275	12	anthoxantum cristatus	anthoxantum odoratum
282	27	Bolizzi	Colizzi
«	«	Lhenard	Thenard
287	21	attribuirli	attribuirgli
«	28	le si	gli si
291	6	ne'	de'
295	6	se non ne	se ne
«	20	primo	pino
296	20	aprono	aprano
304	33	26	36
307	4	inserite	inserita
325	18	sopramontano	sopranuotano
336	14	interiormente	ulteriormente
358	14	vaso è atta	vaso non è atta
360	2	dell' acido	l' acido
361	2	semplice	più semplice
«	4	tubo *A*	tubo H
«	9	parte del tubo inferiore a *F*.	nella porzione inferiore di *GF*
«	28	giunge	giunga
363	12	che	chè
364	2	Naque	Nacque
«	16	nacque	nocque
365	4	coperto	coperte
«	27	ricompenza	ricompensa
375	11	che alquanto	che era alquanto

INDICE

DEL TOMO V.

Acajou (metodo per dare al legno l' apparenza dell') . . . . . pag. 430
Accademie (premj proposti dalle) . 453 455 509
Acque termali (analisi delle) di Leuk » 282
Alberi adulti (trapiantar gli) . . » 376
Alberi (modo di sanare gli) dalla gomma » 240
Animali domestici (del miglioramento delle razze degli) . . . . . . » id.
Idem (osservazioni di storia naturale sugli) » 321
Amenorea (sull' azione dinamica dell' ammoniaca nell') . . . . . » 60
Ammoniaca (come mezzo per guarire prontamente il bestiame dai dolori) . » 322
Apparato follatore . . . . . » 5
Appartamenti (sanamento di) bassi ed umidi » 338
Appendice pag. 70, 193, 270, 363, 442, 507
Assenzio (osservazioni sull' estratto di) Svizzero, e modo di prepararlo . . » 182
Idem (altre bevande di) . . . » 190 e seg.
Bestiame (mezzo per guarire prontamente il) dai dolori . . . . . » 322
Bozzoli (mezzo di moltiplicare li) . » 136
Brughiere, e lande, (progetto per dissodare le) . . . . » 289
Idem piantarle d' alberi resinosi . . » id.
Brusone (confutazione di varie ipotesi sul) del riso . . . . » 81
Calcoli (applicazione del metodo di Civiale per distruggere li) in vescica . » 434
Calorifico economico domestico . . » 326
Carbone di legna (uso della polvere di) nella coltivazione delle cipolle, e cavoli » 220
Carta (fabbricazioue della) Giapponese » 421

Chinino (scoprimento di una nuova falsificazione del solfato di) . . . *pag*. 561
Idem (succedaneo del) . . . . » 501
Corpi grassi (impiego de') come idrofugi » 334
Cristalli, e vetri (fabbricazione di) nel Piemonte . . . . » 77
Crogiuoli (miglioramento della fabbricazione de') . . . . » 257
Croton tilium (sull' olio di) . . » 287
Crusca (sull' uso della) negli animali . » 409
Elettricità (influenza della) sulla vegetazione . . . . » 306
Enterolitiasi (storia di una rara) . » 401
Erica volgare (usi dell') . . . » 228
Feltrare (apparecchio per) i liquidi in vaso chiuso . . . . » 356
Id. (apparechio del Sig. Donavan) id. » 357
Id. (idem del Sig. Riouffe) id. . . » 359
Ferro (perfezionamento della fabbricazione del) . . . . » 432
Id. (maniera per brunire, e preservare il) dalla ruggine . . . . . » 433
Frumento, Vedi Ingrassi.
Incudi (apparato per le) . . . . » 431
Indoratori, (Vedi Scaldatore degli) . » 346
Ingrassi (influenza degli) sul fromento » 377
Igrometrografo vegetale . . . » 348
Lande e Brughiere, Vedi Brughiere . » 289
Lapis metallici (fabbricazione di) . » 258
Latrine inodore . . . . . » 324
Latta (processo per marezzare la) . » 51
Legna (metodo per calcolare la quantità di) contenuta in un bosco . . . . » 222
Legnami (proprietà di conservarsi alcuni) » 384
Legno (metodo per dare al) l' apparenza dell' acajon . . . . . . » 430
Libri stampati ed avvisi . . . » 79 510
Libro Catottrico, ossia nuovo stromento di Catottrica . . . . . . » 51
Luna (influsso della) sul taglio degli alberi » 238

Macchina a coffani per innalzare l'acqua pag. 413
Macchie (acqua per levare) . . » 259
Maciulla meccanica di Laforest . . » 286
Patereccio (metodo per far cessare i dolori del) . . . . . . » 263
Paragrandini (opinione sull'efficacia, o no de') » 70
Id. (considerazioni sui) . . . » 386
Id. (sui) del Sig. Dalmasso-di-S.-Difendente » 391
Piante (effetti della forza vitale delle) . » 121
Id. (dell' irritabilità delle) . . . » 209
Pietre litografiche artificiali (preparazione di) 49
Pigiatore (del) del Dottore Lomeni . » 380
Pomi da terra (processo per fare la farina coi) » 42
Radici (stromento per fettare le) . » 356
Riso comune (sul trapiantamento del) » 397
Id., Vedi Brusone.
Razze (miglioramento delle) degli animali domestici . . . . . » 240
Sangue (transfusione del) . . . » 286
Sanguisughe (mezzo per ridurre le) a suggere il sangue . . . . . . » 268
Scaldatore (descrizione dello) degli indoratori » 346
Scoloramento de' vini, vedi Vini.
Soffitte da dipingersi (preparazione delle) » 340
Solfato di chinino, Vedi Chinino.
Statue di gesso (metodo per formare) inalterabili all' acque . . . . . » 334
Statue, e bassi rilievi di gesso resi inalterabili all' aria . . . . . . » 341
Strade macadamizzate . . . . » 285
Terra aluminosa di Valdengo (analisi della) » 283
Trapiantare alberi adulti (metodo per) » 77
Vapore (carro a) . . . . » 160
Id. (forza elastica del) . . . . » 253
Vegetali (teoria intorno alla nutrizione de') » 216
Vescica (applicazione del metodo di Civiale per distruggere i calcoli in) . . » 434
Vini (sulle cause dello scoloramento de') fabbricati in vasi chiusi . . . . » 5

MANIFESTO
DI ASSOCIAZIONE
AL

PROPAGATORE

OSSIA

RACCOLTA PERIODICA

DELLE COSE APPARTENENTI AI PROGRESSI DELL' INDUSTRIA
E SPECIALMENTE DI QUELLE RIGUARDANTI
L'AGRICOLTURA, LA VETERINARIA, E LE ARTI

SERIE SECONDA

Le arti industriose sono i rami più importanti della pubblica felicità.

BACONE.

La favorevole accoglienza fatta all' Opera nostra, e l' autorevole protezione, che il saggio nostro Governo gli accorda, affinchè venga diffusa tra le principali comuni dello Stato per spargere ovunque i più sani lumi sull' agricoltura, e sulle arti, ci hanno determinato a fare nel corrente anno alcuni cangiamenti al nostro *Propagatore* per renderlo più utile, e più interessante. A tale oggetto abbiamo creduto bene in primo luogo di sostituire alla Medicina pràtica la Veterinaria; perchè mentre i Giornali relativi alla prima sono frequenti in Italia, ed il nostro Piemonte due ne vanta, i quali compilati da uomini illustri già riscossero la generale approvazione, manchiamo del tutto al contrario di quelli, che della seconda discorrono, mentre noi a preferenza forse d'ogni altra parte d'Italia abbiamo bisogno di ben conoscerla, formando

il commercio del bestiame una tra le principali rendite dello Stato. In secondo luogo interessato abbiamo la compiacenza dei principali cultori delle scienze naturali, e distinti professori già conosciuti per gl' importanti lavori da essi pubblicati, i quali, fatti nostri collaboratori, procureranno coi loro lumi di far conoscere i progressi che l'Agricoltura, la Veterinaria, e le Arti vanno tuttodì facendo.

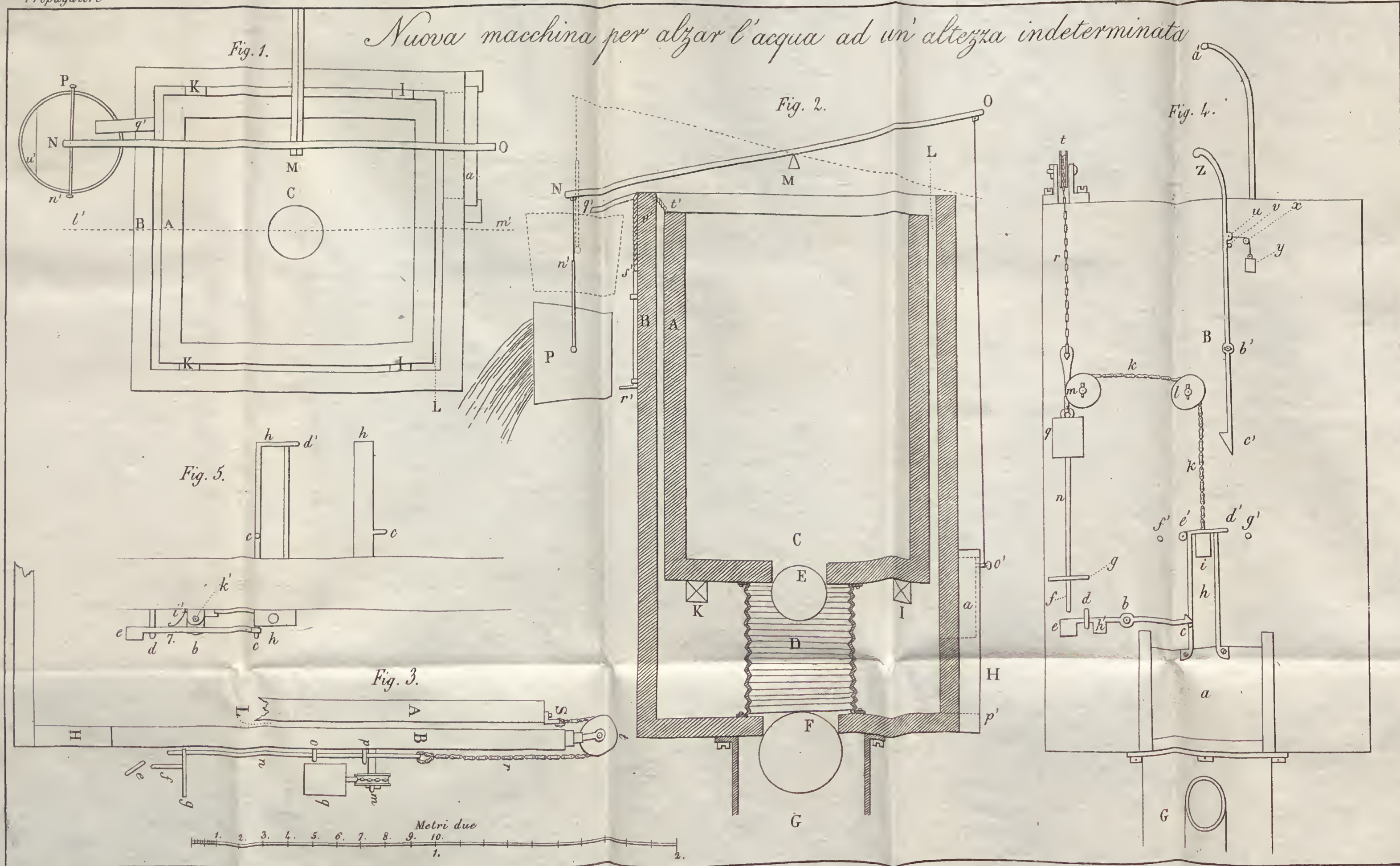
Invitiamo intanto tutti coloro, i quali coltivano questi rami di pubblica e privata prosperità, e distintamente i Fattori, Castaldi, Affittavoli, ed Artisti di ogni genere di comunicarci le loro osservazioni, i loro miglioramenti, tutto ciò insomma, che creder possono nuovo ed interessante nelle rispettive loro professioni; e quantunque in modo corrente scritte noi le accetteremo di buon grado, e ci permetteremo solo di pubblicarle in guisa che abbiano ad essere utili ai nostri lettori, conservando il merito, che loro può competere.

Di questa seconda serie del *Propagatore* continueranno a sortire dodici fascicoli all'anno, di cinque fogli di stampa, corredati delle opportune tavole, giusta il sin qui praticato; ed alla fine del prossimo febbrajo per questa volta ne usciranno due insieme.

Per il prezzo, e le condizioni d'associazione si vegga la coperta.

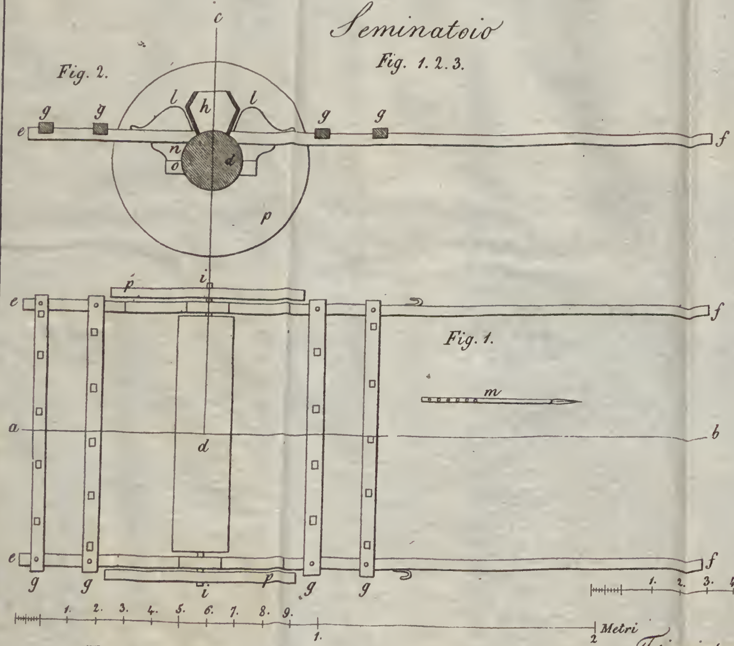
V. Tosi R. A.

Se ne permette la stampa:
Bessone per la Gr. Cancelleria.

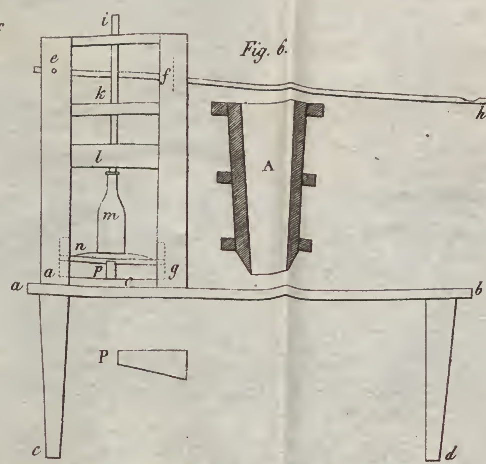

Nuova macchina per alzar l'acqua ad un' altezza indeterminata
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Metri due



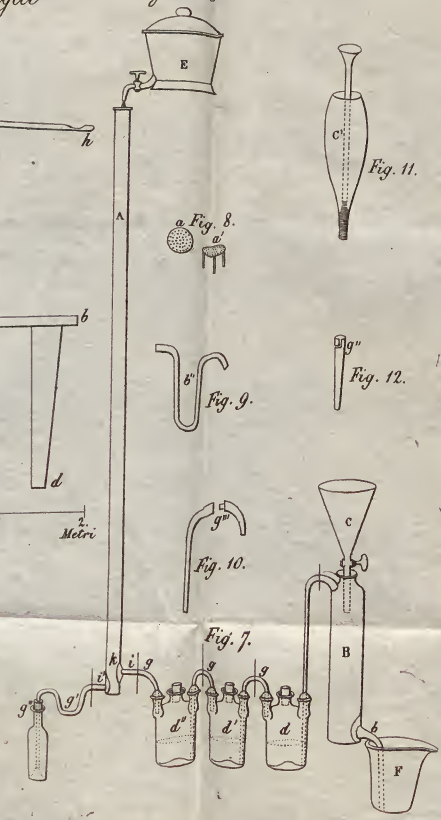
Seminatoio
Fig. 1. 2. 3.



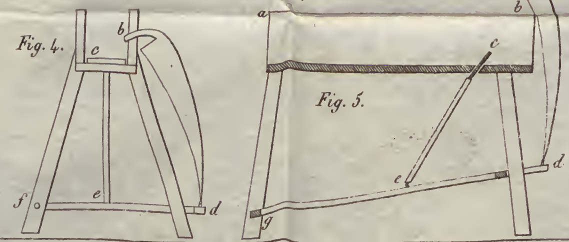
Macchina per otturare le bottiglie



Apparecchio per fabbricare acque gazose
Fig. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



Trinciapaglia
Fig. 4. 5.





INDICE

degli articoli contenuti nel fascicolo XXIV.

Metodo economico per ridurre in polvere il gesso destinato a fertilizzare le raccolte . . . . pag. 457
Cause, per cui muojono presto li persici 459
Della distruzione delle locuste . . » 461
Nuovo metodo per fare perire le crisalidi dei bozzoli, e per imbianchire la seta senza togliere la sua gomma . . » 464
Nuovo seminatojo del Sig. Olioli da Maggiora . . . . » 470
Trinciapaglia del Sig. Agapito Olioli da Maggiora . . . . » 472
Delle osservazioni metereologiche del Sig. Castellani . . . . » 474
Dei paragrandini metallici del Sig. Professore Orioli . . . . » 478
Macchina per otturare le bottiglie . » 492
Sulle acque gazose artificiali . . » 494
Metodo per dare il bianco, o altro colore stabile sulle muraglie . . . » 500
Succedaneo del Chinino, considerazioni sul licopo europeo . . . . » 501

Appendice.

Invenzioni, e privative . . . . . » 508
Libri nuovi . . . . » 510
Correzioni ne' fascicoli 19 20 21 22 » 512
Indice del Tomo V . . . . » 516
Manifesto d'associazione pel 1827 » 519

Del Propagatore, *incominciato in luglio* 1824, *sorte un fascicolo al mese, composto di cinque fogli e più di stampa in* 8° *con una tavola grande in* ...

Il prezzo di associazione, C... SI... VR... PA-GARE PER INTERO ANT.CIPA.AMENTE, *pel* 1827 *è fissato come segue:*



Per ... *ll.* 18
Pei ... » 20
Pel ... *di*
P... *ll.* 22
Per ... » 25
Le a... E MENO
DI...
Per ... *a Cari-*
gn... *Propaga-*
tor... *Medico*
G... *rino.*
Pei ... *Per gli*
St... *Toscana*
col... princi-
pal...
Pel ... *me cen-*
tra... *gli I.*
R... *neto.*
Per ... Pietro
Ca... *Generale*
delle ...

Per fare la dimanda delle associazioni agli accennati uffici di Posta, si dovrà unire al nome e cognome del Sig. richiedente l' importo intiero dell'annata, in un gruppo suggellato.

Del *Propagatore* si distribuisce *gratis* ogni mese una copia per un anno, giusta l'avviso inserito nel tomo II, pag. 463.

Ogni oggetto di corrispondenza coll'Amministrazione del *Propagatore* sarà rifiutato, quando non venga diretto all' Ufficio franco d'ogni spesa.

Quelli, che associati al *Propagatore*, procureranno altre associazioni, fruiranno sul prezzo della propria uno sconto del 10 per 100 per ogni associazione procurata, il quale sconto sarà abbuonato nel primo pagamento che faranno.